Keidanren
Policy & Action

低炭素社会実行計画
2014年度フォローアップ結果　総括編

＜2013年度実績＞

（速報版）

2014年12月16日
（2015年4月15日改訂）

一般社団法人 日本経済団体連合会

目　次

頁

はじめに～「低炭素社会実行計画」の目的と方針 ····· 1

１．国内の事業活動における排出削減 ····· 3
　(1) 産業部門 ····· 4
　(2) エネルギー転換部門 ····· 6
　(3) 業務部門 ····· 7
　(4) 運輸部門 ····· 9

２．主体間連携の強化 ····· 12

３．国際貢献の推進 ····· 16

４．革新的技術の開発 ····· 17

５．４本柱以外の取組み ····· 18

おわりに～今後に向けて ····· 20

(参考資料１)
　各部門の業種別動向 ····· 21
(参考資料２)
　参加業種による国内の事業活動における排出削減の取組み事例 ····· 28
(参考資料３)
　参加業種による主体間連携の取組み事例 ····· 47
(参考資料４)
　参加業種による国際貢献の推進の取組み事例 ····· 58
(参考資料５)
　参加業種による革新的技術の開発の取組み事例 ····· 67
(参考資料６)
　参加業種による４本柱以外の取組み事例 ····· 72
(参考資料７)
　業務部門（オフィス等）における取組みの効果 ····· 83
(参考資料８)
　物流部門における取組みの効果 ····· 84
(参考資料９)
　低炭素社会実行計画 第三者評価委員会 委員名簿 ····· 85
(別紙)
　経団連低炭素社会実行計画 ····· 86

はじめに～低炭素社会実行計画の目的と方針

経団連は、地球温暖化防止に向けて主体的かつ積極的な取組みを進めるため、1997年に「環境自主行動計画＜温暖化対策編＞」を策定し、「2008年度～2012年度(京都議定書第一約束期間)の平均における産業・エネルギー転換部門からのCO2排出量を、1990年度レベル以下に抑制するよう努力する」という目標の達成に向けて取り組んだ。

その際、①目標の設定(Plan)、②目標達成に向けた取組み(Do)、③取組みの進捗状況の定期的なフォローアップ(Check)、④実行計画の見直し（Act)、という４つのステップからなるPDCAサイクルを繰り返し、継続的な改善を行ってきた。また、外部有識者から構成される第三者評価委員会を設置し、参加業種からの報告データの集計の適正性の確保や、全体のシステムの透明性・信頼性の向上の観点から評価を受けてきた。

「環境自主行動計画＜温暖化対策編＞」による取組みを継続して行った結果、2008年度～2012年度の平均における産業・エネルギー転換部門からのCO2排出量は、1990年度比12.1％削減という成果をあげた。この成果により、自主行動計画は、IPCC第５次評価報告書[1]において、エネルギー効率向上を促進する代表的な施策の一つに挙げられるとともに、日本政府からも「十分に高い成果を上げてきた」[2]とされる等、内外で高い評価を受けている。

我が国産業界としては、2013年度以降も空白期間を設けることなく、CO2排出削減努力を継続するとともに、長期的視野に立って世界のCO2排出削減に貢献することが不可欠である。そこで、経団連は、「2050 年における世界の温室効果ガスの排出量の半減目標の達成に日本の産業界が技術力で中核的役割を果たすこと」を産業界共通のビジョンとして掲げた「低炭素社会実行計画」を策定した。現在、55の業種が、「1.国内の事業活動から排出されるCO2の2020年における削減目標の設定」、「2.消費者・顧客を含めた主体間の連携の強化」、「3.途上国への技術移転など国際貢献の推進」、「4.革新的技術の開発」の４本柱から主体的に取組む内容をメニュー化し、PDCAサイクルを実施しながら同計画を着実に推進している(同計画の詳細は別紙参照)。

具体的には、国内の企業活動における2020 年のCO2 削減目標について、参加業種は、利用可能な最先端技術（Best Available Technologies：BAT）の最大限の導入等を前提に策定し、社会に対するコミットメントとして、確実な達成に向け最大限努力する。また、主体間連携の強化、国際貢献の推進、革新的技術の開発といった取組みについて、削減ポテンシャルを可能な限り定量的に示し、自らの製品・サービス・技術が国内外の消費者や顧客に最大限受け入れられるよう全力で取り組み、事業活動を通じて、世界規模での温室効果ガス排出削減に貢献する。

また、低炭素社会実行計画の透明性・信頼性を向上させるため、情報開示の充実や

---

1 IPCC 第５次評価報告書(AR5) 気候変動の緩和に関する第３作業部会(WGⅢ)報告書（2014 年４月 13 日）

2 経済産業省「自主行動計画の総括的な評価に係る検討会とりまとめ」（2014 年４月 25 日）

第三者評価委員会の増員（委員名簿は参考資料９参照）などを行い、PDCA サイクルをさらに進化したものとしている。

このたび、参加業種[3]による2014年度フォローアップ結果(2013年度実績)の「総括編」をとりまとめた。これは経団連の低炭素社会実行計画における初めてのフォローアップである。なお、各業種の取組みの詳細については、「個別業種編」(2015年春公表予定)を参照されたい。

[3] 産業部門からの参加業種は以下の 31 業種：日本鉄鋼連盟、日本化学工業協会、日本製紙連合会、電機・電子温暖化対策連絡会、ｾﾒﾝﾄ協会、日本自動車工業会・日本自動車車体工業会、日本自動車部品工業会、日本鉱業協会、日本建設業連合会、住宅生産団体連合会、石灰製造工業会、日本ｺﾞﾑ工業会、日本製薬団体連合会、日本ｱﾙﾐﾆｳﾑ協会、日本印刷産業連合会、板硝子協会、全国清涼飲料工業会、日本乳業協会、日本電線工業会、日本ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ工業会、日本産業機械工業会、石油鉱業連盟、日本伸銅協会、ﾋﾞｰﾙ酒造組合、日本造船工業会・日本中小型造船工業会、石灰石鉱業協会、日本工作機械工業会、日本衛生設備機器工業会、製粉協会、日本産業車両協会、日本鉄道車輌工業会

ｴﾈﾙｷﾞｰ転換部門からの参加業種は以下の３業種：電気事業連合会、石油連盟、日本ｶﾞｽ協会

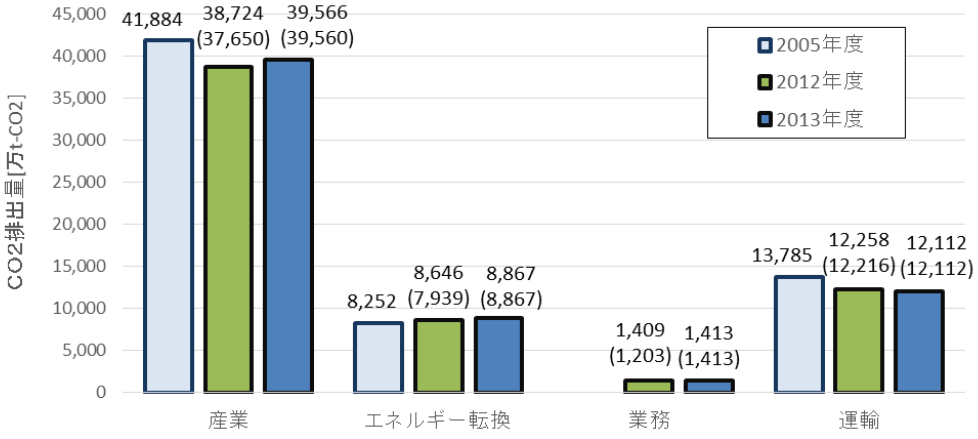
業務部門からの参加業種は以下の 12 業種（CO2 排出量の集計を行ったのは、うち９業種）：日本ﾁｪｰﾝｽﾄｱ協会、電気通信事業者協会、日本ﾌﾗﾝﾁｬｲｽﾞﾁｪｰﾝ協会、日本百貨店協会、日本冷蔵倉庫協会、全国銀行協会、生命保険協会、日本貿易会、日本損害保険協会、日本 LP ｶﾞｽ協会、不動産協会、日本ﾋﾞﾙﾁﾞﾝｸﾞ協会連合会

運輸部門からの参加業種は以下の９業種（CO2 排出量の集計を行ったのは、うち５業種）：日本船主協会、全日本ﾄﾗｯｸ協会、定期航空協会、日本内航海運組合連合会、日本民営鉄道協会、JR 東日本、JR 西日本、JR 東海、全国通運連盟

１．国内の事業活動における排出削減

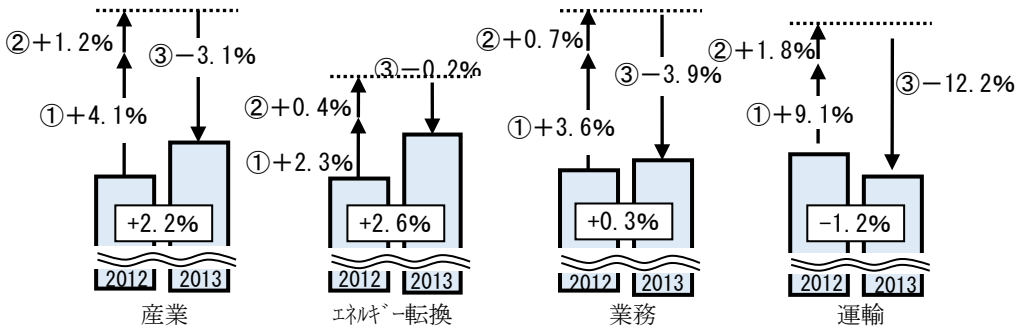
2014年度フォローアップの結果、2013年度のCO2排出量は、産業部門(31業種)が３億9,566万t-CO2、エネルギー転換部門(３業種)が8,867万t-CO2、業務部門(９業種)が1,413万t-CO2、運輸部門(５業種)が8,328万t-CO2となった(図１、図２、図３参照)。

図１　各部門のCO2排出量



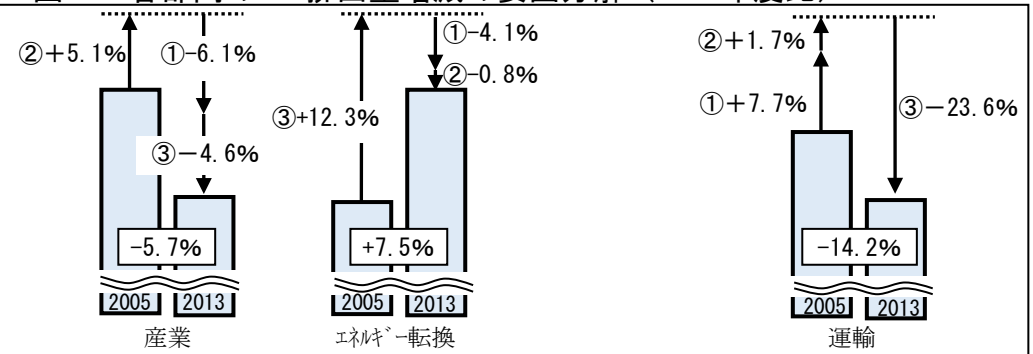
（注）・2005年度、2012年度は、比較用に低炭素社会実行計画の計算方法で収集したデータ
・業務部門の2005年度の排出量については、データの集計状況に鑑み、未掲載。
・運輸部門の2005年度の排出量については、４業種の合計値。
・クレジット償却分による減少を考慮したCO2排出量については、()内に記載。
2013年度については、国連の審査遅れにより、クレジット償却分が発生。

図２　各部門のCO2排出量増減の要因分解（2012年度比）



（注）・①は経済活動量の変化、②はCO2排出係数の変化、③は生産活動量あたりｴﾈﾙｷﾞｰ使用量の変化

図３　各部門のCO2排出量増減の要因分解（2005年度比）



（注）・①は経済活動量の変化、②はCO2排出係数の変化、③は生産活動量あたりｴﾈﾙｷﾞｰ使用量の変

(1) 産業部門

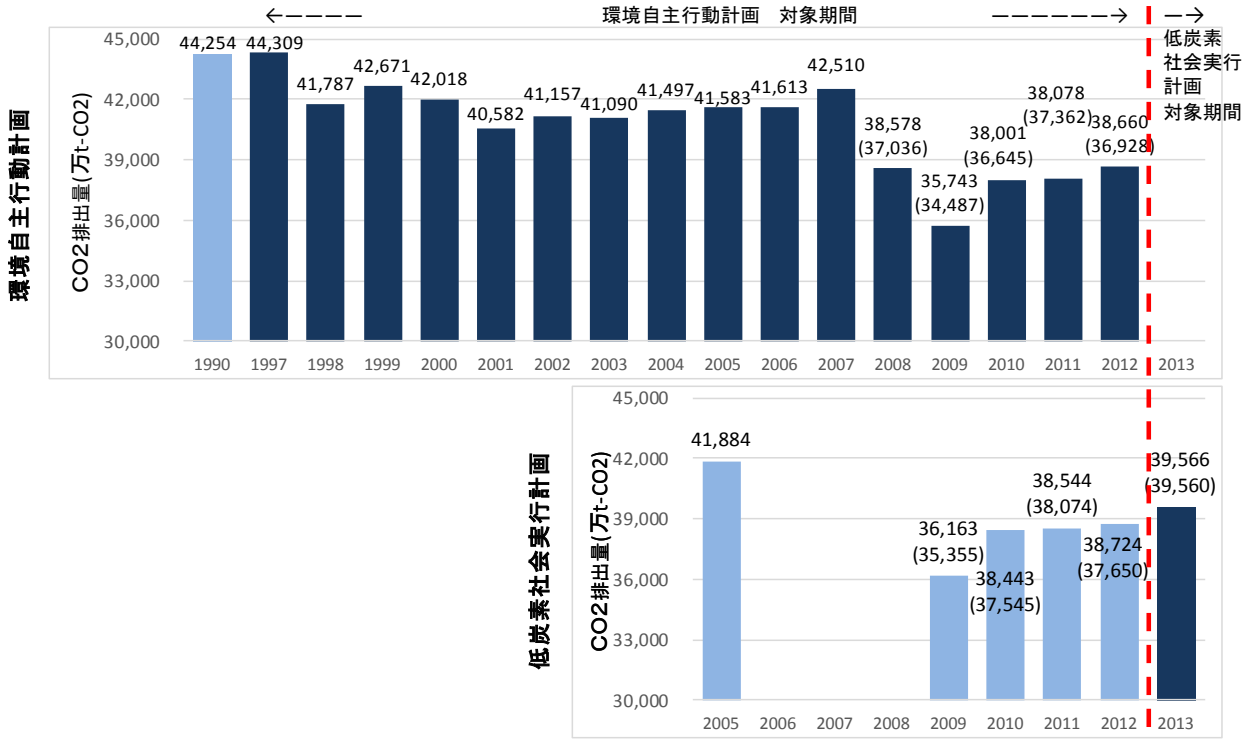
①実績

2014年度フォローアップの結果、産業部門(31業種)における2013年度のCO2排出量は３億9,566万t-CO2と、2012年度比で2.2%(842万t-CO2)の増加となった。また、環境自主行動計画＜温暖化対策編＞を実施していた2005年度との比較では、5.6%(2,318万t-CO2)の減少となった(図４参照)。

なお、産業部門(31業種)からのCO2排出量は、2012年度において３億8,724万t-CO2であり、これは、わが国全体の産業部門の排出量(2012年度４億5,900万t-CO2)の84.4%に相当する。

各業種におけるCO2排出量の削減に向けた2013年度の具体的な取組みとしては、表１のとおり、省エネ設備・高効率設備の導入、排出エネルギーの回収、燃料転換、運用の改善などの報告があった（詳細は、参考資料２参照）。

図４　産業部門からのCO2排出量



（注）・2012年度以前は環境自主行動計画、2013年度は低炭素社会実行計画の対象期間。低炭素社会実行計画における2005～2012年度の数値は参考値。
・低炭素社会実行計画への移行に伴い算出方法を変更。電力排出係数の発電端から受電端への変更や一部業種でのバウンダリー変更を実施。
・低炭素社会実行計画における電機・電子業界の2011年度以前の数値は、自主行動計画の数値（以前より受電端を採用。但し、バウンダリーは変更）。　また、日本造船工業会については、2011年度以前の数値に含まれていない。
・日本印刷産業連合会は、環境自主行動計画から低炭素社会実行計画への変更にあたり、業務部門より産業部門に移動。
・クレジット償却分による減少を考慮したCO2排出量については、()内に記載。2013年度については、国連の審査遅れにより、クレジット償却分が発生。

表１　2013年度の具体的な取組み（例）

(1)省エネ設備・高効率設備の導入
・モーター、変圧器、コンプレッサ、ポンプ、減菌機、ファンの効率改善（高効率機器への更新等）
・発電設備、ボイラーの効率改善
・機器のインバータ化
・機器や配管等の断熱塗装
・照明の LED 化
・空調設備の高効率化
・蓄熱、蓄電の実施

(2)排熱の回収
・排出温冷熱利用・回収
・排ガスの利用

(3)燃料転換
・バイオマス燃料、太陽光、風力の利用

(4)運用の改善
・圧力、温度等の条件変更
・ラインの統廃合
・機器の長期連続運転、間引き運転、待機時間短縮
・洗浄時間の短縮化
・エネルギー監視設備の導入
・空調温度の適正化

(5)その他
・工場の窓への遮光フィルム等の貼付け、窓ガラスの多重化
・工場の屋上・壁面の緑化

②要因分析

産業部門（31業種）における2013年度のCO2排出量が、2012年度と比較して2.2%増加した要因を分析した（表２参照）。2012年度から2013年度の間に、経済活動量及びCO2排出係数の増加が、それぞれCO2排出量の4.1%、1.2%増加に繋がった。また、生産活動量あたりエネルギー使用量の減少が、CO2排出量の3.1%減少に寄与した。

表２　2013年度の産業部門からのCO2排出量増減の要因分解[*1]

	2012年度比	2005年度比
経済活動量の変化[*2]	＋4.1% (＋4.1%) ＊4	－6.1% (－6.1%)
CO2排出係数の変化[*3]	＋1.2% (＋3.9%)	＋5.1% (＋5.1%)
経済活動量あたりｴﾈﾙｷﾞｰ使用量の変化	－3.1%＊5 (－3.1%)	－4.6% (－4.6%)
計	＋2.2% (＋5.1%)	－5.7%＊6 (－5.7%)

＊１ 小数点以下第二位の四捨五入の関係上、各項目の合算値と、合計値は異なる場合がある。
＊２ 経済活動を表す指標は、各業種においてエネルギー消費と最も関連の深い指標を選択。
＊３ 燃料については発熱量あたりのCO2排出量、電力については電力量あたりのCO2排出量。
＊４ ()内はクレジットありの場合。
＊５ 2012年度は2011年度比0.8%の減少であり、2013年度は2012年度よりも改善している。
＊６ 2005年度比については、日本造船工業会のデータを除き計算。

(2) エネルギー転換部門

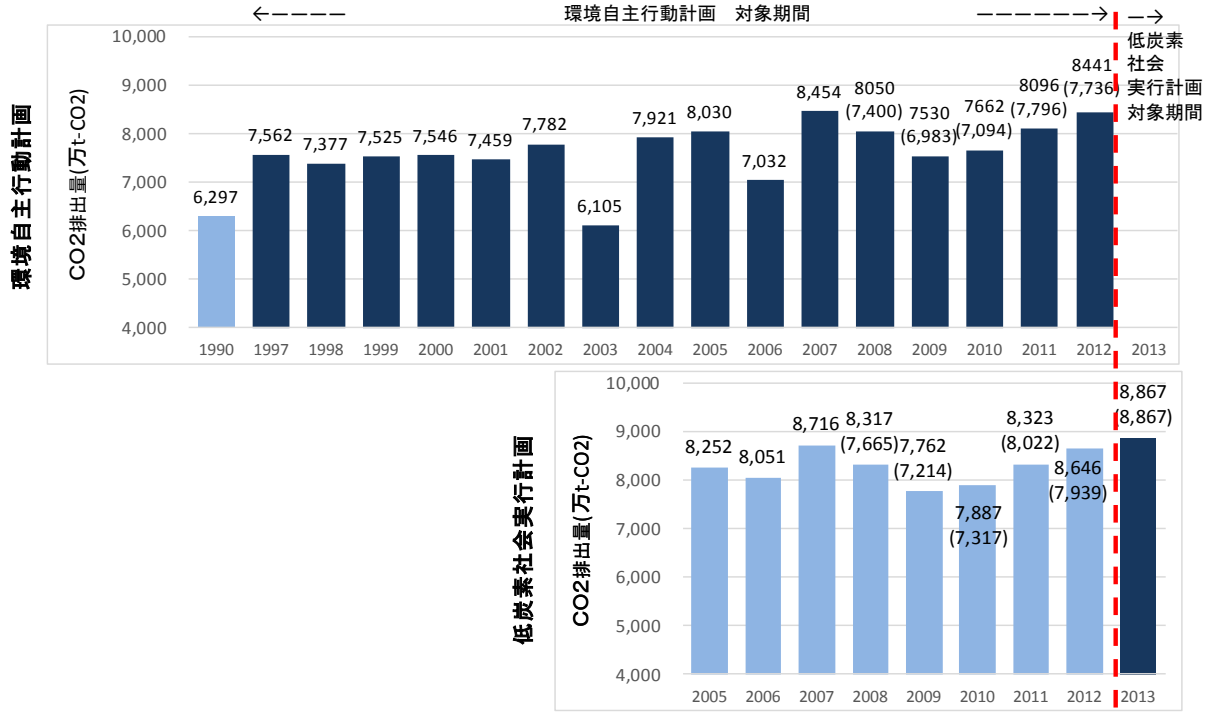
①実績

2014年度フォローアップの結果、エネルギー転換部門（３業種）における2013年度のCO2排出量は8,867万t-CO2と、2012年度比で2.6%（221万t-CO2）の増加となった。また、環境自主行動計画＜温暖化対策編＞を実施していた2005年度との比較では、7.5%（615万t-CO2）の増加となった（図５参照）。

なお、エネルギー転換部門（３業種）からのCO2排出量は、2012年度において8,646万t-CO2であり、これは、わが国全体のエネルギー転換部門の排出量（2012年度8,800万t-CO2）の98.3%に相当する。

各業種の具体的な取組み事例については、参考資料２のとおりとなっている。

図５　エネルギー転換部門のCO2排出量



（注）・2012年度以前は環境自主行動計画、2013年度は低炭素社会実行計画の対象期間。低炭素社会実行計画における2005～2012年度の数値は参考値。
・低炭素社会実行計画への移行に伴い算出方法を変更。電力排出係数の発電端から受電端への変更や一部業種でのバウンダリー変更を実施。
・電気事業連合会における排出量は、発電所内の動力と送配電ロスにおけるCO2排出量を計上。なお、本排出量は、産業部門の排出量にも計上されている点に留意する必要。
・低炭素社会実行計画における日本ガス協会の2012年度度以前の数値は、自主行動計画の数値（バウンダリーが異なる）。
・クレジット償却分による減少を考慮したCO2排出量については、()内に記載。2013年度については、国連の審査遅れにより、クレジット償却分が発生。

②要因分析

エネルギー転換部門(３業種)における2013年度のCO2排出量が、2012年度と比較して2.6%増加した要因を分析した(表３参照)。2012年度から2013年度の間に、経済活動量及びCO2排出係数の増加が、それぞれCO2排出量の2.3%、0.4%増加に繋がった。また、生産活動量あたりエネルギー使用量の減少が、CO2排出量の0.2%減少に寄与した。

表３　2013年度のエネルギー転換部門からのCO2排出量増減の要因分解*1

	2012年度比	2005年度比
経済活動量の変化*2	＋2.3% (＋2.3%) ＊４	－4.1% (－4.1%)
CO2排出係数の変化*3	＋0.4% (＋8.9%)	－0.8% (－0.8%)
経済活動量あたりｴﾈﾙｷﾞｰ使用量の変化	－0.2% (－0.3%)	＋12.3% (＋12.3%)
計	＋2.6% (＋11.7%)	＋7.5% (＋7.4%)

＊１ 小数点以下第二位の四捨五入の関係上、各項目の合算値と、合計値は異なる場合がある。
＊２ 経済活動を表す指標は、各業種においてエネルギー消費と最も関連の深い指標を選択。
＊３ 燃料については発熱量あたりのCO2排出量、電力については電力量あたりのCO2排出量。
＊４ ()内はクレジットありの場合。

(3)業務部門

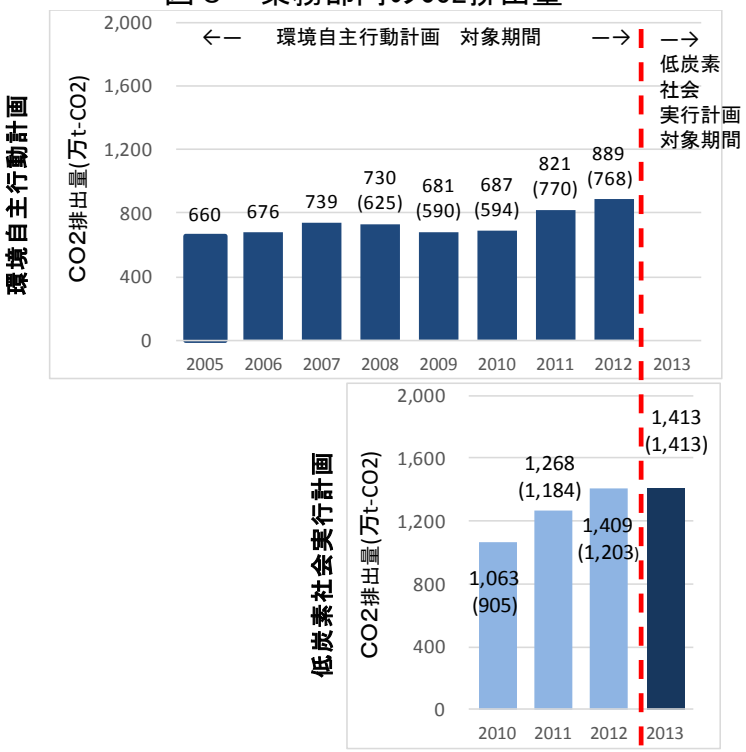
①実績

2014年度フォローアップの結果、業務部門(９業種)における2013年度CO2の排出量は1,413万t-CO2と、2012年度比で0.3%(４万t-CO2)の増加となった(図６参照)。

なお、業務部門(９業種)からのCO2排出量は、2012年度において1,409万t-CO2であり、これは、わが国全体の業務部門の排出量(2012年度２億7,200万t-CO2)の5.2%に相当する。

各業種の具体的な主な取組み事例としては、LED照明、優れた性能の空調機や昇降機など、高効率・省エネ設備・機器への更新や新規導入を引き続き推進したことが報告されている。また、建物の断熱強化やエネルギー管理の一層の効率化にも取組んでいる。詳細は、参考資料２のとおりとなっている。

図６　業務部門のCO2排出量



（注）・2012年度以前は環境自主行動計画、2013年度は低炭素社会実行計画の対象期間。低炭素社会実行計画における2010～2012年度の数値は参考値。
・低炭素社会実行計画への移行に伴い算出方法を変更。電力排出係数の発電端から受電端への変更や一部業種でのバウンダリー変更を実施。
・不動産協会は集計表には記載されているがCO2排出量の数値がないため、本グラフには計上していない。
・クレジット償却分による減少を考慮したCO2排出量については、()内に記載。2013年度については、国連の審査遅れにより、クレジット償却分が発生。

②要因分析

業務部門（９業種）における2013年度のCO2排出量が、2012年度と比較して0.3%増加した要因を分析した（表４参照）。2012年度から2013年度の間に、経済活動量及びCO2排出係数の増加が、それぞれCO2排出量の3.6%、0.7%増加に繋がった。また、生産活動量あたりエネルギー使用量の減少が、CO2排出量の3.9%減少に寄与した。

表４　2013年度の業務部門からのCO2排出量増減の要因分解*1

	2012年度比
経済活動量の変化*2	＋3.6% （+3.8%）＊4
CO2排出係数の変化*3	＋0.7% (+18.3%)
経済活動量あたりｴﾈﾙｷﾞｰ使用量の変化	－3.9% (-4.8%)
計	＋0.3% （+17.4%）

＊１ 小数点以下第二位の四捨五入の関係上、各項目の合算値と、合計値は異なる場合がある。
＊２ 経済活動を表す指標は、各業種においてエネルギー消費と最も関連の深い指標を選択。
＊３ 燃料については発熱量あたりのCO2排出量、電力については電力量あたりのCO2排出量。
＊４ ()内はクレジットありの場合。

③業務部門以外の業種による取組み

オフィス等の省エネルギー対策は、業務部門に属する業種にとどまらない。産業部門、エネルギー転換部門、運輸部門の幅広い業種においても、参考資料２のとおり、冷暖房の温度管理の徹底、こまめな消灯等による節電、高効率・省エネ設備の導入等の多様な取組みが行われている。こうした取組みにより、参考資料７にあるとおり、多くの業種において床面積あたりエネルギー消費量が2012年度比で改善している。

(4)運輸部門

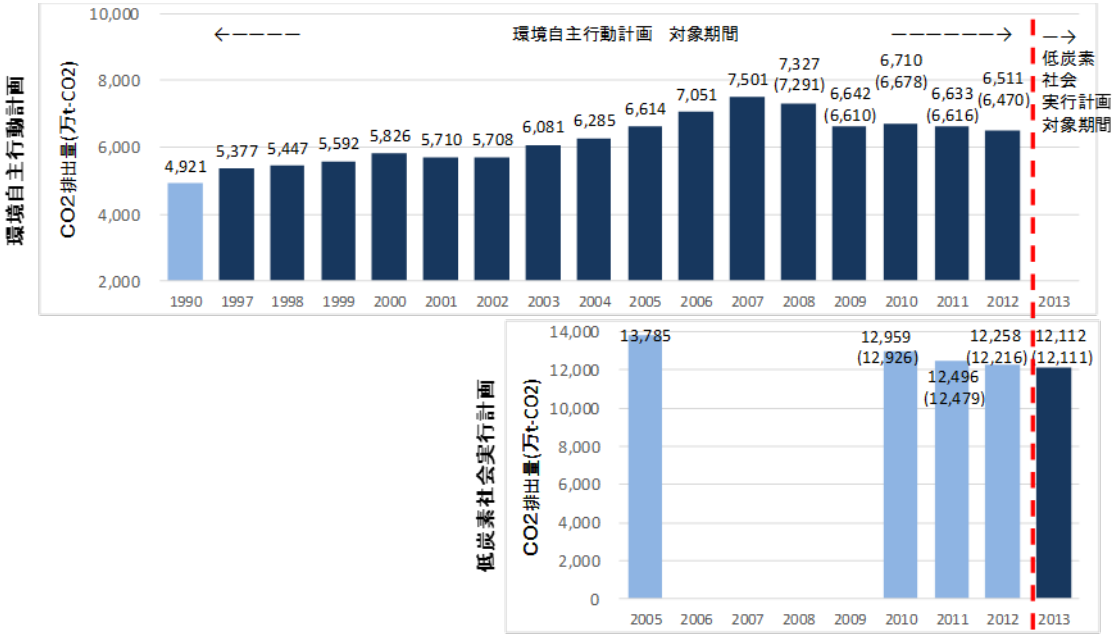
①実績

2014年度フォローアップの結果、運輸部門(６業種)における2013年度のCO2排出量は、１億2,112万t-CO2と、2012年度比で1.2%(146万t-CO2)の減少となった。また、環境自主行動計画＜温暖化対策編＞を実施していた2005年度との比較では、14.2%(1673万t-CO2)の減少となった(図７参照)。

海外航路による影響を完全に排除できないため参考値ではあるが、実行計画の参加業種によるカバー率は、わが国全体の運輸部門の排出量(2012年度2億2,634万t-CO2)の約25.6%に相当する(但し、外航船を取扱う日本船主協会は除き、定期航空協会は半分を海外航路として除外した）。

各業種の具体的な主な取組み事例としては、省エネ性能に優れた機材（車輌、船舶、航空機等）への更新や新規導入を継続するとともに、機材の大型化や道路・鉄道・船舶・航空を組み合わせた複合輸送の推進などにより、輸送効率を一層高める取組みも実施されている。詳細は、参考資料２のとおりとなっている。

図７　運輸部門からのCO2排出量



（注）・2012年度以前は環境自主行動計画、2013年度は低炭素社会実行計画の対象期間。低炭素社会実行計画における2005～2012年度の数値は参考値(2005年度については、日本民営鉄道協会の数値が含まれていない)。なお、環境自主行動計画から低炭素社会実行計画の比較において、2010年度か2012年度の数値が大きく異なる主な理由は、新たにCO2排出量を報告した業種が増えたことによる。
・低炭素社会実行計画への移行に伴い算出方法を変更。電力排出係数の発電端から受電端への変更や一部業種でのバウンダリー変更を実施。
・クレジット償却分による減少を考慮したCO2排出量については、()内に記載。2013年度については、国連の審査遅れにより、クレジット償却分が発生。
・定期航空協会の一部、日本船主協会については、海外での排出分を含む。

②要因分析

運輸部門(６業種)における2013年度のCO2排出量が、2012年度と比較して1.2%減少した要因を分析した(表５参照)。2012年度から2013年度の間に、経済活動量及びCO2排出係数の増加が、それぞれCO2排出量の9.1%、1.8%増加に繋がった。また、生産活動量あたりエネルギー使用量の減少が、CO2排出量の12.2%減少に寄与した。

表５　2013年度の運輸部門からのCO2排出量増減の要因分解*1

	2012年度比	2005年度比
経済活動量の変化*2	＋9.1% (＋9.2%)＊4	＋7.7% (＋7.7%)
CO2排出係数の変化*3	＋1.8% (＋2.2%)	＋1.7% (＋1.7%)
経済活動量あたりｴﾈﾙｷﾞｰ使用量の変化	－12.2% (－12.2%)	－23.6% (－23.6%)
計	－1.2% (－0.9%)	－14.2%＊5 (－14.2%)

＊１ 小数点以下第二位の四捨五入の関係上、各項目の合算値と、合計値は異なる場合がある。
＊２ 経済活動を表す指標は、各業種においてエネルギー消費と最も関連の深い指標を選択。
＊３ 燃料については発熱量あたりのCO2排出量、電力については電力量あたりのCO2排出量。
＊４ ()内はクレジットありの場合。
＊５ 2005年度比については、日本民営鉄道協会のデータを除き計算。

③運輸部門以外の業種による取組み

物流部門の排出削減に向けた対策は、運輸部門に属する業種にとどまらない。産業部門、エネルギー転換部門、業務部門の幅広い業種においても、参考資料２のとおり、自動車単体による対策として、我が国の世界最高水準の省エネ技術により、燃費の一層の改善が図られるとともに、物流拠点の集約化や3PL事業者の活用など、荷主と物流事業者の連携等による物流の効率化、低CO2排出型車両への転換等を通じた排出削減に取り組んでいる。こうした取組みにより、参考資料８にあるとおり、多くの業種において輸送量あたりエネルギー使用量が2012年度比で改善している。

２．主体間連携の強化

(1)低炭素製品・サービス等を通じた貢献

企業は不断の努力によって、製品の製造・生産工程にとどまらず、低炭素製品・サービスの提供を通じて、CO2排出量の削減に貢献している。製品やサービス等を通じたCO2排出量削減事例は、表６及び参考資料３のとおりである。なお、貢献量の算出にあたっては、業界が策定した環境ガイドラインや公知の基準を参照するなどして、信頼性と透明性の確保に努めている業種もある。

表６　製品やサービス等を通じたCO2排出量削減貢献事例

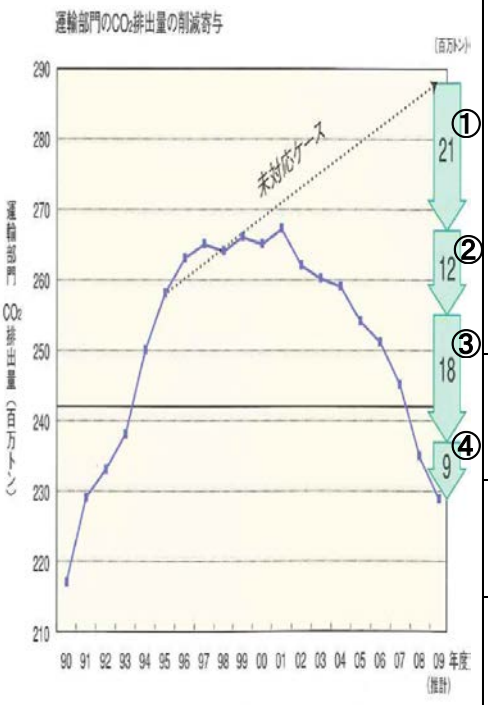
製 品	概要	CO2削減効果		
電気電子製品	代表的な製品・サービス（19カテゴリー)について、算定方法を策定し貢献量を集計・評価	品目	排出抑制貢献量(1年間)	排出抑制貢献量(稼動年)
		発電	331万t-CO2	7,403万t-CO2
		家電製品	118万t-CO2	1,419万t-CO2 (※内、部品等貢献量198万t-CO2)
		ICT製品・ソリューション	94万t-CO2	472万t-CO2 (※内、部品等貢献量224万t-CO2)
高機能鋼材	通常鋼材に比べ製造段階のエネルギーが増加するが、変圧器や耐熱ボイラーなど使用段階で省エネ効果を発揮	2013年度時点で2,558万t-CO2		
紙製品	紙の軽量化	国内全体で52万トンの削減見込み （製品重量約10%削減時の製紙連試算）		
コージェネレーション		2013年度：約11万ｔ-CO2（設置容量7.1万kW）		
家庭用燃料電池 (エネファーム)		2013年度：約4万ｔ-CO2（設置台数27,797台）		
高効率ガス給湯器 (エコジョーズ･エコウィル)		2013年度：約14万ｔ-CO2（設置台数63万台）		
産業用熱需要の天然ガス化		2013年度：約33万ｔ-CO2 （開発量　ボイラ272百万m3 / 工業炉120百万m3）		
ガス空調		2013年度：約4万ｔ-CO2(設置容量14万RT)		
天然ガス自動車		2013年度：約1万ｔ-CO2(導入台数1,011台)		
吸入エアゾールガス	定量吸入剤のエアゾール剤からフロンを使用しない粉末製剤への転換等	2013年度（2005年度比）：9万ｔ削減（CO2換算）		
高効率溝付き銅管	エアコン用熱交換器に使用される「高効率溝付き銅管」	2013年度CO2削減量：255万t-CO2		
全電動射出成形機		消費電力約25%削減		
ハイブリッドカレンダーロール（業務用洗濯機）		ロール仕上げ枚数50枚/h、7.7%改善		
制御器一体型高速回転はん用インラインポンプ		消費電力約54%削減		
高効率・ミニマムミッションボイラ		燃料消費量約10%低減		
ガス焚き小型貫流ボイラ		CO2排出量約7%削減		
ドラムポンプシステム		消費電力約50%削減		
熱交換器	熱交換器の導入(25店舗)	2013年度：0.85万ｔ-CO2		
冷凍機	冷蔵用ｲﾝﾊﾞｰﾀ冷凍機の導入(25店舗)	2013年度：1.45万ｔ-CO2		
複層ガラス	住宅窓の単層ガラスを複層ガラスに変更することで、断熱性が向上し冷暖房費は約40%削減	2013年度:26.2万t-CO2/年の削減効果 (新設住宅への複層ガラスの面積普及率の推計値は、一戸建96.1%、共同建73.2%)		
清涼飲料容器の内製化	PET容器の内製化比率の拡大により、輸送の際に発生するCO2排出量の削減	約31,500ｔ-CO2削減（トラック約280,000台分）		
コンクリート舗装	道路の舗装面をアスファルトからコンクリートにすると重量社の転がり抵抗が減少し、燃費が向上	CO2排出の削減量：1.14～6.56 kg （積載量:11t,100km走行） （同一距離走行時の燃料消費量：95.4～99.2%）		
衛生器具	節水等による使用時のCO2排出量の削減	品目	CO2排出削減量(従来製品比)	
		温水洗浄便座一体型便器	127kg-CO2	
		戸建住宅向けユニットバス	167/125 kg-CO2 (節湯効果/プッシュ水栓)	

また、関連する業種が、業種の枠に捉われることなく、優れた部品・製品やサービスを提供することによって、社会全体でのCO2排出削減に取り組んでいる。

例えば、運輸部門については、表７のとおり、①自動車の燃費向上、②自動車の交通改善、③自動車の走行量低下、④自動車以外の取組みを通じて、各業界が連携してCO2排出量の削減に取り組んでいる。

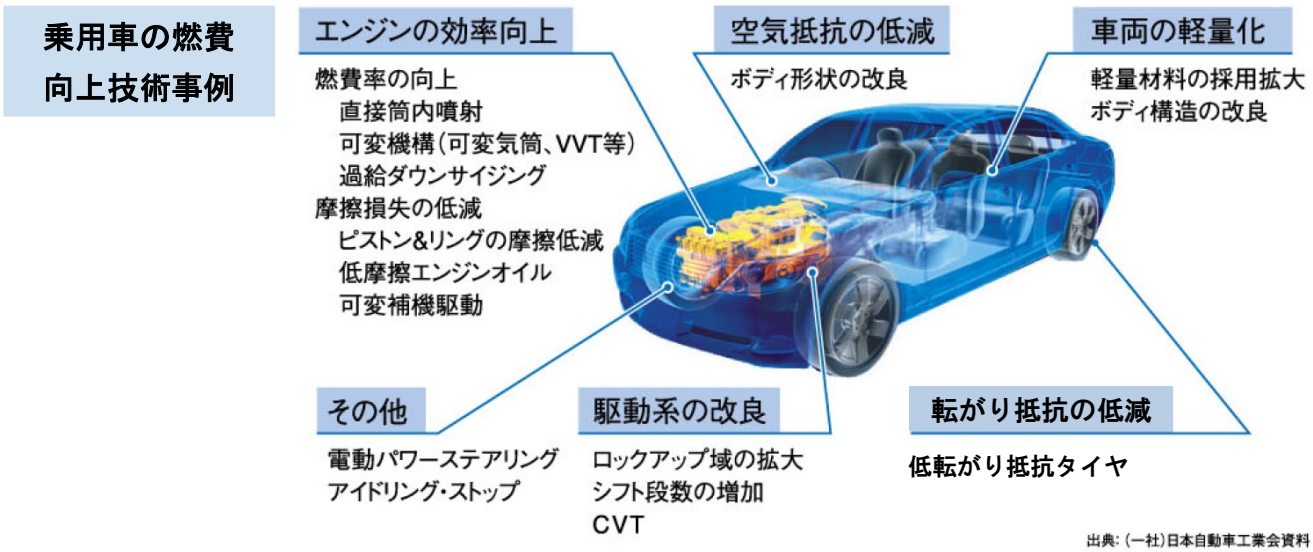
また、業務・家庭部門についても、表８のとおり、建築物の省エネ性能の向上、エネルギー管理システムの導入、高効率・省エネ機器の開発・普及によって、CO2排出量の削減に貢献している。

表７　製品・サービスの提供における関連業界の連携（運輸部門の例）



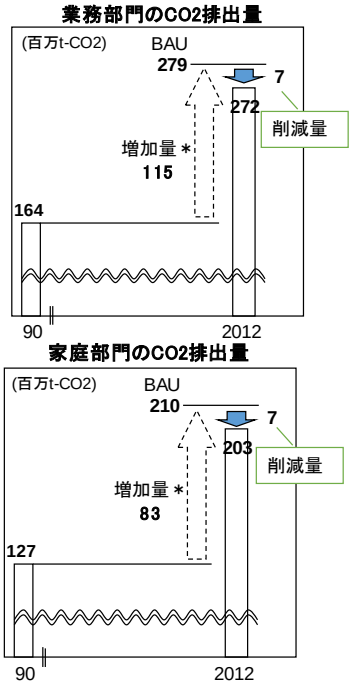
出典：(一社)日本自動車工業会資料

対策　及び　具体的対策例			関連部品・技術、製品適用事例	関連業界
①燃費向上	エンジン改良	・熱効率向上（クリーン・ディーゼル、直噴・リーンバーン等の燃焼方式改良、過給ダウンサイジング、可変動弁機構、ミラーサイクル） ・摩擦損失低減（低摩擦エンジンオイル、可変気筒ローラカムフォロワー、ピストン&リング の摩擦低減）	・高温強度に優れた耐熱鋼 ・摩耗特性に優れた耐摩擦鋼 ・薄くても強靭、加工性に優れたハイテン鋼 ・電磁鋼板 ・高強度スチールタイヤコード用鋼 ・低燃費タイヤ用材料（合成ゴム、シリカ等） ・転がり抵抗低減コンクリート舗装 ・炭素繊維複合材料、プラスチック ・リチウムイオン電池用材料 ・超低フリクションハブベアリング ・軽量ベークハード型アルミニウムボディシート ・熱交換器用アルミニウム合金	自動車 自動車部品 鉄鋼 化学 電機電子 セメント ゴム 板硝子 電線 石油鉱業 アルミニウム ベアリング など
	駆動系・補機駆動の改良	・運転使用域適正化（変速段数増加、CVT等） ・自動MT　・ロックアップ域拡大 ・摩擦損失低減　・ATニュートラル制御 ・補機起動最適化（充電制御、電動PS等）		
	走行エネ低減	・空気抵抗低減（ボデー形状改良） ・転がり抵抗低減（低転がり抵抗、タイヤ・路面） ・車両の軽量化（材料変更・設計の工夫）		
	その他	・ハイブリッドシステム　・アイドリングストップ		
②交通改善	・ITSの推進 ・路面工事の縮減 ・ボトルネック踏切等対策 ・高速道路での大型トラックの最高速度抑制 ・エコドライブ		・ETC、VICS、信号機集中制御 ・情報通信技術（ICT）の向上 ・早期交通開放型／耐久性向上コンクリート舗装 ・各業界でのエコドライブの普及	セメント 建設 電機電子 電気通信 など
③走行量低下	・自営転換（自家用トラックによる輸送を営業用トラックに切替） ・公共交通機関の利用促進 ・テレワークの推進		・紙（印刷物・梱包材）の軽量化 ・パーク＆ライド ・レール＆レンタカー	トラック、鉄道 電機電子 電気通信 自動車部品 など
④自動車以外	・鉄道のエネ消費効率向上 ・航空のエネ消費効率向上 ・船のエネ消費効率向上		・無塗装長寿命／メンテナンスフリーのステンレス鋼 ・軽量化用材料（炭素繊維複合材料等） ・軽量でも強靭なハイテン鋼 ・破断耐性向上の高アレスト鋼 ・アルミニウム中空押出形材／ダブルスキン鉄道車両構体	鉄道 航空・船舶 鉄鋼 化学 アルミニウム など



出典：(一社)日本自動車工業会資料

表８　製品・サービスの提供における関連業界の連携（業務・家庭部門の例）

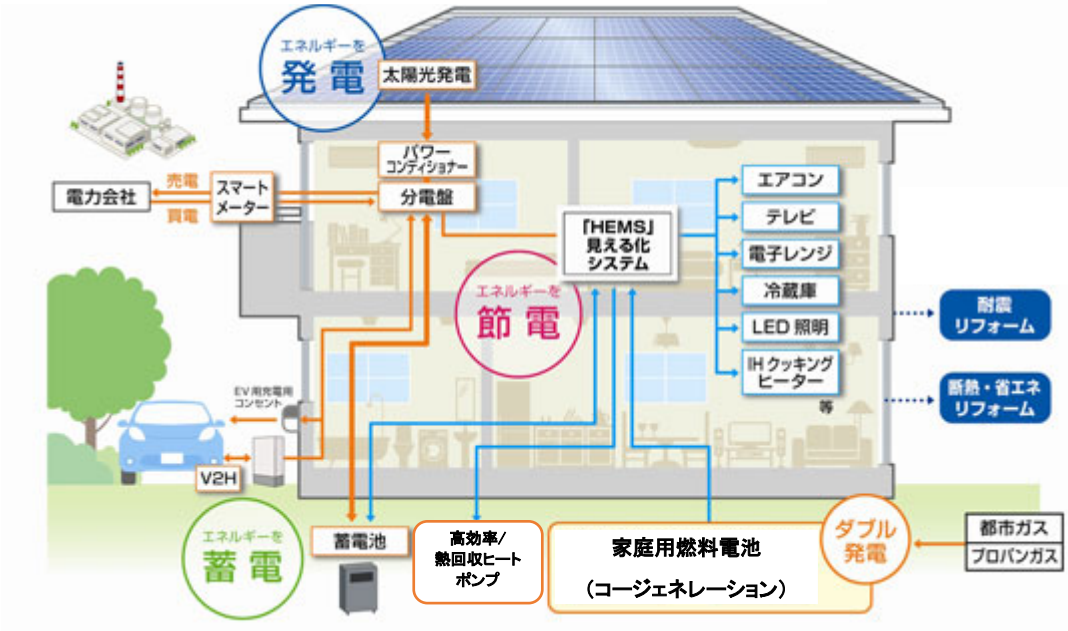


出典：
実績値はインベントリー報告
増加量、削減量は環境省HP
「日本の温室効果ｶﾞｽ排出量
の算定結果(2012年度)」

＊BAUは90年実績に増加要因
（業務床 面積/世帯数,CO2
排出原単位,気候要因）
別のCO2排出量を加算

対策　及び　具体的対策例			関連部品・技術、製品適用事例	関連業界
機器	機器のエネルギー高効率化	照明機器	・インバータ制御、調光機能 ・LED用材料（蛍光体、封止材、基板等） ・エアコン DCモータ用材料（ホール素子、ホールIC） 低トルク・超寿命グリース密封ベアリング ・真空断熱材（ウレタン、シリカ等）、電磁鋼板 ・高効率圧縮機、高効率変圧器 ・高効率/熱回収ヒートポンプ ・待機電力削減、エコモード機能追加	電機電子 化学 鉄鋼 ｱﾙﾐﾆｳﾑ・銅 ベアリング 不動産・ﾋﾞﾙ 建設・住宅 衛生設備 など
		熱源機器		
		空調機器		
施設	省エネ設計・建材の適用による省エネ	断熱・吸熱・遮熱	・耐熱鋼、断熱材（ポリスチレン、ウレタン等） ・樹脂サッシ用材料（ポリ塩化ビニル） ・遮熱塗料、遮熱フィルム ・ブラインドの日射制御 ・高断熱外壁、ルーバー・庇の設置 ・高断熱/遮熱窓ガラス、ダブルスキン ・パッシブデザイン（採光、通風、地中熱等） ・緑化（敷地、屋上、壁面）、自動潅水システム ・コージェネレーション（ボイラー、タービン、発電機、エンジン、蓄電池、燃料電池等） ・燃料電池用材料（固体酸化物型材料等） ・太陽光/熱発電、風力発電 ・回生電力利用	不動産・ﾋﾞﾙ 建設・住宅 電気 ガス・石油 電機電子 化学 鉄鋼 ｱﾙﾐﾆｳﾑ・銅 ゴム 板硝子 電線 など
		自然利用		
		高効率エネルギー機器		
	エネルギーの創出/有効利用	創エネルギー		
		蓄エネルギー		
地域	規模拡大によるエネルギーの有効利用		・地域熱供給 ・建物間エネルギー融通 ・用途ミックスによる負荷平準化 ・工場排熱利用 ・未利用エネルギー活用(下水・河川・地中等) ・スマートハウス、スマートシティ	不動産・ﾋﾞﾙ 建設・住宅 セメント 電機電子 ガス・石油 電気　など
	未利用エネルギー活用			
システム	エネルギー利用の最適化	マネジメントシステム導入（ホーム,ビル,エリア）	・マイクロセンシング技術 ・通信技術（無線、有線） ・制御システム　・スマートメーター	電機電子 電気通信 など
		各種センサー		
普及・促進	省エネ製品	環境性能評価ツールの活用	・建物環境性能表示（CASBEE、BELS など)/電気電子製品の省エネルギーラベルの活用 ・優遇融資 ・グリーン調達 ・ユーザへの情報共有や協議会	不動産・ﾋﾞﾙ 建設・住宅 銀行 ゴム など
		金融施策、調達		
	省エネ運用	照明、空調等の適正設定		
その他	長寿命化	機器、建物、インフラ等	・高耐久性コンクリート/木造耐火 ・製品、容器、梱包材の減量化 ・再生コンクリート/アスファルト/プラスチック ・再資源化（段ボール/紙、生ごみ堆肥化、スチール缶） ・発生木材の再利用、国産間伐材利用	建設・住宅 セメント 製紙 食品 など
	3R	減量		
		再使用		
		再資源化		

スマートハウス　イメージ図

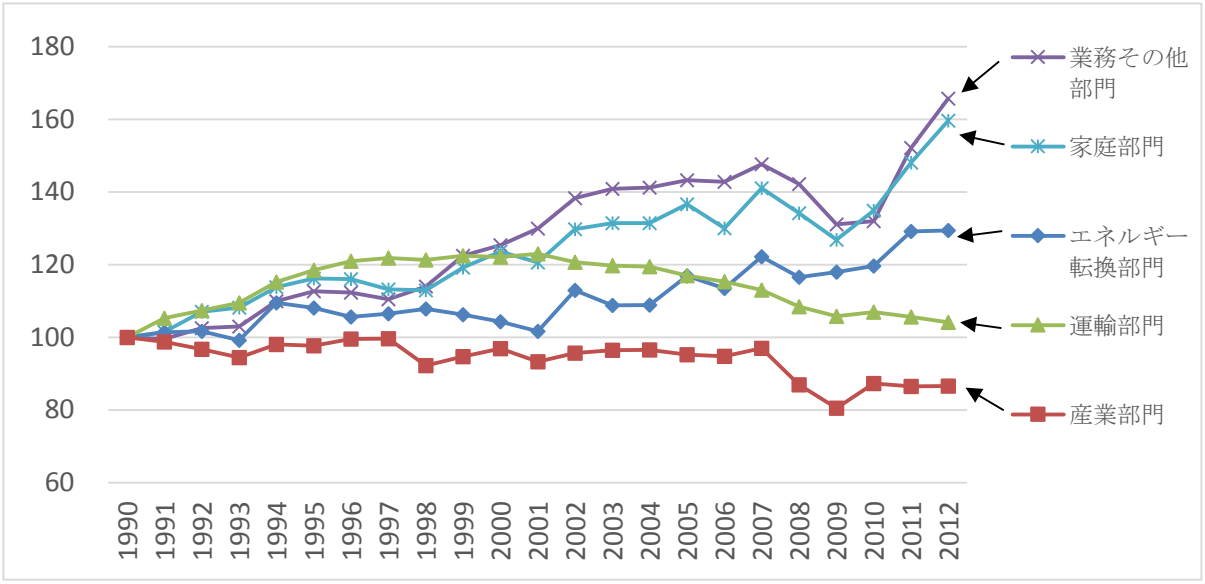


(2) 国民運動に繋がる取組み

地球温暖化問題の解決に向けて、国民一人ひとりが自らの意識や行動を見つめ直し、ライフスタイルを変革していくことも重要である。これを実現するため、官民が協力して国民運動を推進することが求められる。

2014年度フォローアップの結果では、参考資料３のとおり、地球温暖化防止に関する国民の意識や知識の向上により、省エネ・低炭素型製品・サービス等の積極的な利用等に繋がるよう、広報活動・教育活動（イベント・展示会の開催、学生・地域住民への環境教育の実施等）や省エネ情報の発信（ホームページの活用、パンフレットの配付、店頭での製品性能表示等）などが実施された旨の報告があった。また、従業員とその家族が日常的に地球温暖化防止に取り組むよう、クールビズ・ウォームビズの実践や照明・冷暖房管理の徹底、環境家計簿の奨励、エコ通勤やアイドリングストップの推進など、国民運動の推進に繋がる多岐に亘る取組みが継続して行われている。

（参考）我が国の部門別エネルギー起源CO2排出量推移（1990年度＝100）



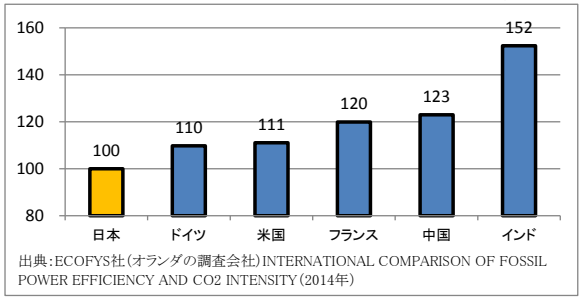
出典：国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ」

３．国際貢献の推進

我が国の産業界は、これまで、環境自主行動計画＜温暖化対策編＞のもと、高い品質と性能を備えた優れた省エネ・低炭素技術と製品の開発・普及を通じ、世界有数の低炭素社会の構築に貢献してきた。参加業種が行ったエネルギー効率の国際比較によれば、いずれの業種も引き続き、世界最高水準のエネルギー効率を実現している（図８参照）。

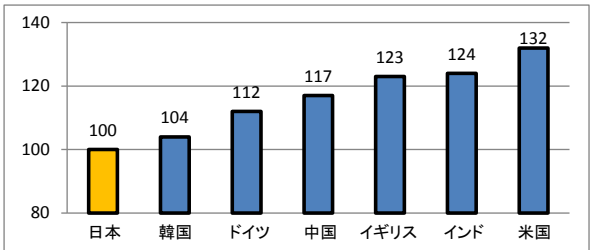
図８　エネルギー効率の国際比較

電力１kWhを火力発電で作るのに必要なｴﾈﾙｷﾞｰ指数比較（2011年）



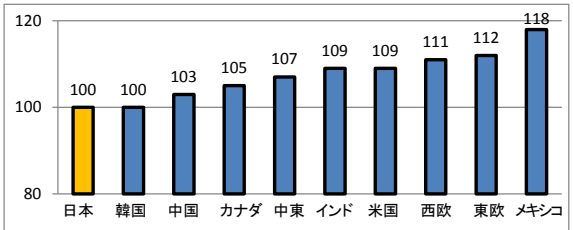
出典：ECOFYS社（オランダの調査会社）INTERNATIONAL COMPARISON OF FOSSIL POWER EFFICIENCY AND CO2 INTENSITY（2014年）

鉄１ﾄﾝを作るのに必要なｴﾈﾙｷﾞｰ指数比較（2010年）



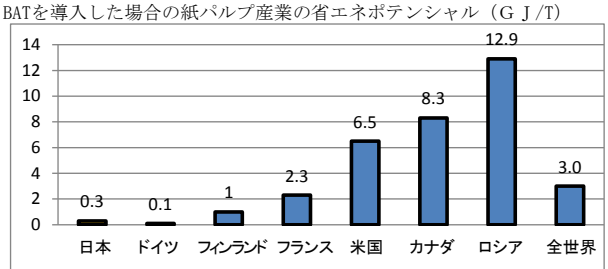
出典：公益財団法人地球環境産業技術研究機構（RITE）「2010年時点のエネルギー原単位の推計」

電解苛性ｿｰﾀﾞ（化学原料）１ﾄﾝを作るのに必要なｴﾈﾙｷﾞｰ指数比較（2009年）



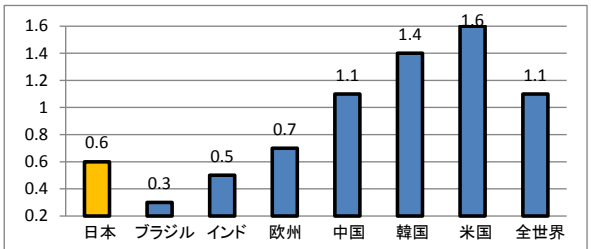
出典：CMAI "Capacity Database"（2009）及び日本ソーダ工業会「ソーダハンドブック」（2009年）より作成

BATを導入した場合の紙パルプ産業の省エネポテンシャル（ＧＪ/T）



出典：IEAエネルギー技術展望（Energy Technology Perspective） 2012より作成

BATを導入した場合のセメント産業の省エネポテンシャル（ＧＪ/T）



出典：IEAエネルギー技術展望（Energy Technology Perspective） 2012より作成

他方、我が国の温室効果ガス排出量は、世界全体の2.6％に過ぎないため（2010年）、温暖化対策を地球規模で実行していくことも極めて重要である。

こうした観点から、2014年度フォローアップの結果では、各業種の取組みとして、参考資料４のとおり、我が国の優れた省エネ・低炭素技術・製品を海外に普及させる様々な活動（製造プロセスの海外移転、製品の輸出、途上国における人材育成等）が数多く報告された。また、国際会議での活動（国際規格の策定に向けた協力、我が国の多様な温暖化対策事例の紹介等）、大気汚染や水質汚濁などの公害対策への貢献も行われている。

４．革新的技術の開発

前述の３本の柱に関する取組みを中長期的に推進するためには、革新的技術の開発が不可欠である。2014年度フォローアップの結果によれば、各業種において、参考資料５のとおり、革新的技術の開発とその実用化に向けた取組みが進められている。2013年度は、例えば、表９のような成果が挙がっている。

表９　革新的技術の開発における2013年度の成果（例）

業　種	2013 年度の成果（例）
日本鉄鋼連盟	・NEDO の委託事業である「環境調和型製鉄プロセス技術開発(COURSE50)」について、10 ㎥規模の試験高炉の建設に向けた基本設計を完了。
日本化学工業協会	・有機薄膜太陽電池で世界最高水準となる 10%超の変換効率を達成。 ・単層カーボンナノチューブ薄膜トランジスタ（CNT-TFT）において、世界最高水準となる移動度を達成。
日本製紙連合会	・セルロースナノファイバーについて、ある会員会社では総合化学メーカとの共同研究により透明連続シートの製造に成功。また別会社ではセルロースナノファイバーの実証生産設備の運転を開始し、粘性を高めるために使用する増粘剤や包装材料などの用途開発を推進。また他社においても多種のナノセルロースのサンプル提供を開始するなど、広く開発を推進。
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	・マイナーチェンジも含め 26 モデルの次世代車（EV、PHEV、HEV）を国内で新規発売。
全国清涼飲料工業会	・加熱用熱源を「蒸気」から「通電加熱を応用した製法」に置換え（実績：CO2 排出量前年比 33%減）。
日本ベアリング工業会	・磁気ベアリングなどで培ったモータ制御技術などにより、電気自動車（EV）向けシステム商品の開発に取り組んでおり、ガソリン車を改造したコンバート EV による社会実験を通じて実用性を確認。
日本鉄道車輌工業会	・新型台車「efWING」の開発・使用により、台車の大幅な軽量化が図られ、エネルギーコストの削減を可能とし、環境保全に寄与。 ・リチウムイオン電池とディーゼルエンジンを組み合わせた自己充電型バッテリ電車の開発により、従来のディーゼル車と比較して 20%以上の燃費改善が可能となる。また、これは、回生ブレーキ作動時の発生電力を搭載のバッテリに回収できる機能を備えている。 ・SiC（炭化ケイ素）を用いたSBD搭載のパワー半導体モジュールを家電製品、産業機器及び鉄道車両装置向けに提供し、更に、新開発の大容量フルSiCパワーモジュールを採用したDC1500V架線対応の鉄道車両用インバータ装置を世界で初めて実用化。当該装置は、従来品より電力損失を約55%、体積・重量を約65%低減。
日本ガス協会	・コージェネレーションの技術開発を推進。固体酸化物型燃料電池(SOFC)とマイクロガスタービン(MGT)の複合発電システム加圧型ハイブリッドで世界初の 4,000 時間超連続運転を達成。
電気通信事業者協会	・データ伝送可能なレーザの開発を推進。2013年度は、これまで面発光レーザで得られていた消費エネルギーの1/10以下の5.5フェムトジュールで1ビットのデータ伝送が可能となる技術を開発。

５．４本柱以外の取組み

2014年度フォローアップでは、前述の４本柱以外にも、(1)３Ｒと温暖化対策、(2)CO2以外の温室効果ガス排出抑制、(3)森林吸収源の育成・保全、(4)再生可能エネルギーの活用、(5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動、などについて各業種から報告があった。その概要は以下のとおりである(詳細は参考資料６参照)。

(1)３Ｒと温暖化対策

循環型社会の形成に向けた３Ｒ(リデュース、リユース、リサイクル)の取組みが、温暖化対策にも資する場合がある。2014年度フォローアップでは、具体的な事例として、廃棄物の減量や各種容器の薄肉化と軽量化による輸送エネルギーの低減、廃棄物・副産物の利用によるCO2排出量の削減などが報告された。

他方、３Ｒの取組みにより、CO2排出量が増加する場合もある。例えば、セメント産業では、他の産業から排出される下水汚泥等の廃棄物・副産物を受け入れ、日本全体の廃棄物最終処分量の削減に貢献しているが、廃棄物を利用する場合、その前処理等にエネルギーを消費するため、その分のCO2排出量が増加している。こうした事例が示すとおり、仮にCO2排出量の削減のみに注力し、３Ｒを疎かにすれば、日本全体の廃棄物の最終処分量が増える等の問題が生じることに留意する必要がある。

(2)CO2以外の温室効果ガス排出抑制

温室効果ガスには、CO2以外にも、メタン(CH4)、一酸化二窒素(N2O)、六フッ化硫黄(SF6)、フロン類(HFC、PFC等)等も存在しており[4]、温暖化対策にあたっては、これらの排出抑制も欠かせない。2014年度フォローアップでは、具体的な事例として、作業工程の見直し、日常点検の強化、設備の計画的更新等によるフロン類の排出削減が報告された。また、フロン類の漏洩防止、フロン類の回収・破壊の徹底、自然冷媒使用の検討などについても報告があった。

(3)森林吸収源の育成・保全

温暖化対策では、森林吸収源の育成・保全対策も求められる。2014年度フォローアップでは、具体的な事例として、間伐材など国産材の利用拡大や、自社保有林の整備と各工場・事業所の緑化、国内外での植林プロジェクトの推進などの森林整備活動が報告された。

[4] 我が国の温室効果ガス排出量のうち、約５％がCO2以外の温室効果ガスとなっている（2012年度）。

(4)再生可能エネルギーの活用

再生可能エネルギーは、発電時にCO2を排出しないため、温暖化対策の観点からも重要な電源である。2014年度フォローアップでは、太陽光発電、風力発電、地熱発電、小水力発電、バイオマス発電の導入やバイオ燃料の利用などを行い、それらから得られたエネルギーを自社で活用する事例が報告された。また、自社以外にも供給する事例も報告されたが、固定価格買取制度を通じて自社以外への供給が行われた場合には、環境価値は、再生可能エネルギー電力とともに買い取られ発電者のもとには残らず、賦課金を負担する電力需要家に帰属することになる。

(5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動

多くの企業が国内外の事業所においてISO14001の認証を取得し、より環境に配慮した効率的な体制の下、業務を遂行している。また、環境ガイドラインを制定し、環境経営を推進している業種もある。

海外においては、国内の環境マネジメントシステムを展開するとともに、地域コミュニティと連携した各種の環境保全活動を行っている。

おわりに～今後に向けて

経団連としては、引き続き、低炭素社会実行計画の参加業種と連携しながら、温暖化対策を着実に実施していく。また、第三者評価委員会による評価を行い（本フォローアップについては2015年春を予定）、指摘事項に対応しながら同実行計画の着実な推進を図っていく。さらに、2013～2015年度の成果を踏まえ、中間年度である2016年度に実行計画の大幅なレビューを実施する。

他方、気候変動を巡る国際交渉では、2015年12月のCOP21までに、すべての国に適用される2020年以降の国際枠組みについて合意することとされている。

そこで、2014年７月、経団連として、地球規模・長期の温暖化対策に一層の貢献を果たすため、2030年に向けた低炭素社会実行計画フェーズⅡを実施し、取組みのさらなる拡充を図ることとした。

国内の事業活動からのCO2排出について、従来の2020年目標に加え2030年の目標等を設定するとともに、主体間連携、国際貢献、革新的技術開発の各分野において、可能な限り取組みの強化を図る。

また、実行計画の実効性・透明性・信頼性を確保するため、これまで同様、PDCAサイクルを推進する。その際、国内の事業活動における2030年の目標等については、長期の取組みであることを踏まえ、前提となる条件を明確化し、透明性を確保しながら、社会・産業の構造の変化や技術革新の進捗などさまざまな要因を考慮する。

併せて、主体間連携、国際貢献、革新的技術開発を含む温暖化対策への貢献についてわかりやすく内外に情報発信する。

政府では、現在、2020年以降のわが国の約束草案及び温暖化対策について、検討が行われている。数値目標については、(1)わが国の成長戦略を支えるエネルギーミックスを踏まえたものにする、(2)特定の基準年からの削減率に拘泥せず、個々の取組みを積上げて目標を設定する、ことが求められる。

国内対策については、実効ある地球温暖化対策を講じる観点から、経団連低炭素社会実行計画を政府における産業界の対策の柱とすべきである。排出量取引制度は、(1)企業による製品のライフサイクル全体での取組を阻害する、(2)排出枠の購入で目標が達成できるため研究開発を停滞させる、等の問題があり、導入すべきではない。再生可能エネルギーの固定価格買取制度と地球温暖化対策税は、優れた技術の開発・普及の原資を奪うものであり、抜本的に見直す必要がある。家庭部門対策としての国民運動に関しては、意欲的な目標を設定し、PDCAサイクルを着実に推進するとともに、総理大臣・環境大臣が中心となって積極的に展開していくことが求められる。

以　上

各部門の業種別動向

【産業部門】

単位：万t-CO2、原油換算万kl、年度

業種	（注1，2，3）（☆：目標とする指標）		備考	2005	2009	2010	2011	2012	2013	05年度比	前年度比
日本鉄鋼連盟	CO2排出量(クレジットなし)	☆		18,832	16,794	18,914	18,633	18,996	19,443	3.2%	2.4%
	CO2排出量(クレジットあり)			18,832	16,633	18,715	18,525	18,734	19,439	3.2%	3.8%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)			0.90	0.93	0.91	0.94	0.95	0.93	2.9%	−1.9%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)			0.90	0.92	0.90	0.93	0.93	0.93	2.9%	−0.6%
	エネルギー使用量			5,901	5,262	5,935	5,778	5,815	5,907	0.1%	1.6%
	エネルギー使用原単位指数			0.90	0.92	0.91	0.93	0.92	0.90	−0.2%	−2.7%
	生産活動指数			1.03	0.90	1.03	0.98	0.99	1.04		
日本化学工業協会	CO2排出量(クレジットなし)	☆		6,828	6,176	6,372	6,302	6,199	6,286	−7.9%	1.4%
	CO2排出量(クレジットあり)			6,828	6,008	6,181	6,203	5,964	6,286	−7.9%	5.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		'05年度基準	1.00	1.03	1.01	1.03	1.04	1.03	2.5%	−1.8%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)			1.00	1.00	0.98	1.02	1.00	1.03	2.5%	2.1%
	エネルギー使用量			2,907	2,670	2,774	2,621	2,512	2,523	−13.2%	0.4%
	エネルギー使用原単位指数		'05年度基準	1.00	1.04	1.04	1.01	0.99	0.97	−3.4%	−2.7%
	生産活動指数			1.00	0.94	0.98	0.96	0.94	0.96		
日本製紙連合会	CO2排出量(クレジットなし)	☆		2,491	1,973	1,902	1,888	1,858	1,858	−25.4%	0.0%
	CO2排出量(クレジットあり)			2,491	1,938	1,864	1,869	1,814	1,858	−25.4%	2.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)			0.88	0.81	0.77	0.79	0.80	0.77	−12.7%	−3.5%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)			0.88	0.79	0.75	0.78	0.78	0.77	−12.7%	−1.2%
	エネルギー使用量			888	705	686	657	629	622	−29.9%	−1.1%
	エネルギー使用原単位指数			0.84	0.77	0.74	0.74	0.72	0.69	−18.0%	−4.6%
	生産活動指数			1.09	0.94	0.96	0.92	0.90	0.93		
電機・電子温暖化対策連絡会（注4）	CO2排出量(クレジットなし)			1,804	1,665	1,653	1,805	1,344	1,285		−4.4%
	CO2排出量(クレジットあり)			1,804	1,467	1,451	1,704	1,177	1,284		9.1%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		'12年度基準					1.00	0.93		−7.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)							1.00	1.06		5.6%
	エネルギー使用量			1,010	980	974	890	597	563		−5.7%
	エネルギー使用原単位指数	☆	'12年度基準					1.00	0.91		−8.7%
	生産活動指数							1.00	1.03		
セメント協会	CO2排出量(クレジットなし)			2,188	1,755	1,662	1,712	1,769	1,808	−17.4%	2.2%
	CO2排出量(クレジットあり)			2,188	1,743	1,649	1,705	1,750	1,808	−17.4%	3.3%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)			1.00	1.01	1.00	1.00	1.00	0.98	−1.8%	−2.6%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)			1.00	1.01	0.99	1.00	0.99	0.98	−1.8%	−1.6%
	エネルギー使用量			656	525	499	510	523	541	−17.6%	3.4%
	エネルギー使用原単位指数	☆		0.94	0.96	0.95	0.94	0.94	0.92	−2.2%	−1.5%
	生産活動指数			0.79	0.63	0.60	0.62	0.64	0.67		
日本自動車工業会 日本自動車車体工業会	CO2排出量(クレジットなし)	☆		794	581	610	649	735	725	−8.8%	−1.3%
	CO2排出量(クレジットあり)			794	534	560	624	667	724	−8.8%	8.6%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)			0.71	0.65	0.64	0.68	0.72	0.65	−7.9%	−9.3%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)			0.71	0.60	0.59	0.65	0.66	0.65	−7.9%	−0.2%
	エネルギー使用量			398	317	332	313	332	322	−19.1%	−2.8%
	エネルギー使用原単位指数		'05年度基準	1.00	1.00	0.98	0.92	0.91	0.82	−18.3%	−10.7%
	生産活動指数			1.13	0.90	0.96	0.97	1.03	1.12		
日本自動車部品工業会	CO2排出量(クレジットなし)			739	545	595	682	756	759	2.7%	0.4%
	CO2排出量(クレジットあり)			739	493	537	650	674	759	2.6%	12.6%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	☆		0.78	0.59	0.59	0.66	0.71	0.69	−11.9%	−2.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)			0.78	0.53	0.53	0.63	0.63	0.69	−11.9%	9.4%
	エネルギー使用量			384	299	327	325	333	330	−14.0%	−0.8%
	エネルギー使用原単位指数			0.77	0.61	0.62	0.60	0.59	0.57	−26.2%	−3.6%
	生産活動指数			1.24	1.22	1.32	1.35	1.40	1.44		
日本鉱業協会	CO2排出量(クレジットなし)			395	376	374	409	444	450	13.9%	1.5%
	CO2排出量(クレジットあり)			395	351	348	395	408	450	13.8%	10.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	☆		0.84	0.81	0.79	0.92	0.92	0.87	3.5%	−5.3%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)			0.84	0.76	0.74	0.89	0.85	0.87	3.5%	2.9%
	エネルギー使用量			161	161	161	159	162	163	1.0%	0.2%
	エネルギー使用原単位指数			0.84	0.84	0.83	0.87	0.82	0.83	−0.8%	1.0%
	生産活動指数			1.14	1.13	1.15	1.09	1.17	1.16		
日本建設業連合会	CO2排出量(クレジットなし)			532	462	396	398	403	411	−22.8%	2.1%
	CO2排出量(クレジットあり)			532	450	382	391	389	411	−22.8%	5.7%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	☆		0.87	0.88	0.87	0.88	0.86	0.82	−6.1%	−5.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)			0.87	0.86	0.84	0.87	0.83	0.82	−6.1%	−1.9%
	エネルギー使用量			229	193	169	162	157	159	−30.8%	1.2%
	エネルギー使用原単位指数			0.84	0.82	0.83	0.80	0.75	0.71	−15.8%	−6.1%
	生産活動指数			0.64	0.55	0.48	0.48	0.49	0.53		
住宅生産団体連合会	CO2排出量(クレジットなし)			409	259	256	266	273	281	−31.3%	3.1%
	CO2排出量(クレジットあり)			409	259	256	266	273	281	−31.3%	3.1%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)			0.99	0.99	0.90	0.91	0.89	0.83	−16.0%	−6.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)			0.99	0.99	0.90	0.91	0.89	0.83	−16.0%	−6.2%
	エネルギー使用量			137	100	99	103	105	108	−20.8%	3.1%
	エネルギー使用原単位指数			0.87	1.00	0.91	0.92	0.90	0.84	−3.2%	−6.2%
	生産活動指数			0.79	0.50	0.55	0.56	0.59	0.65		

業種	（注1，2，3）（☆：目標とする指標）	備考	2005	2009	2010	2011	2012	2013	05年度比	前年度比
石灰製造工業会	CO2排出量(クレジットなし) ☆		308	244	268	234	227	247	−19.9%	8.4%
	CO2排出量(クレジットあり)		308	241	264	232	223	247	−19.9%	10.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.86	0.78	0.76	0.74	0.76	0.78	−9.8%	2.7%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.86	0.77	0.75	0.74	0.74	0.78	−9.8%	4.7%
	エネルギー使用量		106	87	96	83	79	84	−20.2%	6.2%
	エネルギー使用原単位指数		0.86	0.81	0.79	0.76	0.77	0.77	−10.1%	0.7%
	生産活動指数		1.00	0.88	0.99	0.88	0.84	0.89		
日本ゴム工業会(注1)	CO2排出量(クレジットなし)		212	167	177	179	167	162	−23.6%	−3.1%
	CO2排出量(クレジットあり)		212	147	156	195	185	204	−3.8%	10.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆	'05年度基準	1.00	0.98	0.91	0.91	0.91	0.87	−12.9%	−4.5%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.00	0.87	0.80	0.99	1.01	1.10	9.7%	8.3%
	エネルギー使用量		113	98	105	105	99	95	−15.2%	−4.0%
	エネルギー使用原単位指数	'05年度基準	1.00	1.09	1.01	1.00	1.02	0.97	−3.3%	−5.4%
	生産活動指数		1.00	0.80	0.92	0.93	0.86	0.88		
日本製薬団体連合会	CO2排出量(クレジットなし) ☆		237	203	202	226	248	244	2.8%	−1.8%
	CO2排出量(クレジットあり)		237	188	187	217	227	244	2.8%	7.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.89	0.68	0.67	0.71	0.77	0.72	−19.2%	−6.1%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.89	0.63	0.62	0.69	0.70	0.72	−19.2%	2.8%
	エネルギー使用量		115	108	108	108	112	109	−5.5%	−2.9%
	エネルギー使用原単位指数		0.91	0.76	0.75	0.71	0.72	0.67	−25.8%	−7.1%
	生産活動指数		1.58	1.76	1.80	1.89	1.93	2.02		
日本アルミニウム協会	CO2排出量(クレジットなし)		167	131	137	144	147	141	−15.6%	−4.0%
	CO2排出量(クレジットあり)		167	122	128	139	135	141	−15.6%	4.1%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.96	0.88	0.84	0.95	1.01	0.98	1.8%	−3.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.96	0.82	0.78	0.91	0.93	0.98	1.7%	5.2%
	エネルギー使用量		81	69	73	69	67	63	−21.5%	−5.2%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		0.94	0.93	0.90	0.91	0.92	0.89	−5.3%	−4.2%
	生産活動指数		1.12	0.96	1.05	0.98	0.94	0.93		
日本印刷産業連合会（注5）	CO2排出量(クレジットなし) ☆		132	124	125	143	147	142	7.6%	−3.4%
	CO2排出量(クレジットあり)		132	112	113	136	131	142	7.5%	8.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	'10年度基準	1.16	0.97	1.00	1.16	1.20	1.18	2.2%	−1.5%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.28	0.98	1.00	1.23	1.18	1.31	2.1%	10.6%
	エネルギー使用量		72	70	71	70	66	63	−13.0%	−5.2%
	エネルギー使用原単位指数	'10年度基準	1.12	0.97	1.00	1.01	0.96	0.93	−17.3%	−3.3%
	生産活動指数		0.91	1.01	1.00	0.98				
板硝子協会	CO2排出量(クレジットなし) ☆		135	110	115	117	113	116	−13.8%	2.7%
	CO2排出量(クレジットあり)		135	107	113	116	110	116	−13.9%	5.8%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1.03	1.15	1.03	1.10	0.99	0.93	−10.0%	−7.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.03	1.12	1.01	1.08	0.97	0.93	−10.0%	−4.2%
	エネルギー使用量		52	44	46	45	43	44	−16.7%	1.1%
	エネルギー使用原単位指数		1.00	1.14	1.03	1.06	0.95	0.87	−13.0%	−8.5%
	生産活動指数		0.72	0.53	0.62	0.59	0.63	0.69		
全国清涼飲料工業会	CO2排出量(クレジットなし)		106	102	103	109	115	117	10.6%	1.7%
	CO2排出量(クレジットあり)		106	97	98	106	109	117	10.6%	8.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆		1.17	1.02	0.97	0.99	1.03	0.96	−18.3%	−6.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.17	0.97	0.92	0.96	0.96	0.96	−18.3%	−0.4%
	エネルギー使用量		51	53	54	53	54	55	6.9%	0.8%
	エネルギー使用原単位指数		1.27	1.19	1.13	1.08	1.08	1.00	−21.0%	−7.3%
	生産活動指数		1.92	2.11	2.25	2.34	2.39	2.59		
日本乳業協会	CO2排出量(クレジットなし)		111	109	109	114	120	115	3.5%	−4.2%
	CO2排出量(クレジットあり)		111	104	103	111	113	115	3.5%	2.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1.17	1.20	1.19	1.21	1.25	1.19	2.2%	−4.1%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.17	1.15	1.13	1.18	1.17	1.19	2.2%	2.1%
	エネルギー使用量		51	54	54	52	53	50	−2.7%	−5.5%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		1.14	1.24	1.25	1.18	1.16	1.10	−4.0%	−5.5%
	生産活動指数		1.09	1.04	1.05	1.08	1.11	1.11		
日本電線工業会	CO2排出量(クレジットなし)		91	78	81	94	99	96	5.5%	−3.1%
	CO2排出量(クレジットあり)		91	68	71	89	87	96	5.4%	10.9%
（メタル（銅・アルミ）電線）	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1.06	1.08	1.14	1.28	1.37	1.29	22.2%	−5.3%
（メタル（銅・アルミ）電線）	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.06	0.96	1.00	1.21	1.20	1.29	22.1%	8.0%
（光ファイバケーブル）	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.27	0.22	0.24	0.26	0.26	0.28	4.6%	6.2%
（光ファイバケーブル）	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.27	0.19	0.21	0.25	0.22	0.28	4.5%	23.4%
（メタル（銅・アルミ）電線）	エネルギー使用量 ☆		45.4	37.8	39.8	38.1	36.4	35.1	−22.7%	−3.6%
（光ファイバケーブル）	エネルギー使用量		4.9	6.9	6.9	7.2	7.0	6.4	29.3%	−8.4%
（メタル（銅・アルミ）電線）	エネルギー使用原単位指数		1.00	1.06	1.12	1.06	1.03	0.96	−4.0%	−6.6%
（光ファイバケーブル）	エネルギー使用原単位指数 ☆		0.24	0.20	0.22	0.20	0.18	0.19	−21.9%	4.8%
（メタル（銅・アルミ）電線）	生産活動指数		0.73	0.57	0.57	0.58	0.57	0.59		
（光ファイバケーブル）	生産活動指数		14.4	23.6	22.0	25.0	27.2	23.8		
日本ベアリング工業会	CO2排出量(クレジットなし)		73	58	70	83	84	84	15.2%	0.6%
	CO2排出量(クレジットあり)		73	51	62	79	73	84	15.1%	14.7%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.97	0.96	0.89	1.03	1.14	1.12	15.2%	−1.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)	'97年度基準	0.97	0.85	0.78	0.97	1.00	1.12	15.1%	12.4%
	CO2排出原単位指数(係数固定) ☆		0.87	0.87	0.80	0.78	0.78	0.77	−10.9%	−1.5%
	エネルギー使用量		40	33	40	40	37	37	−8.9%	−0.6%
	エネルギー使用原単位指数	'97年度基準	0.85	0.88	0.81	0.79	0.80	0.78	−8.9%	−2.6%
	生産活動指数		1.33	1.06	1.39	1.42	1.30	1.33		

業種	（注1，2，3）（☆：目標とする指標）	備考	2005	2009	2010	2011	2012	2013	05年度比	前年度比
日本産業機械工業会	CO2排出量(クレジットなし)		64	51	54	62	65	64	−0.8%	−2.0%
	CO2排出量(クレジットあり)		64	46	48	59	58	64	−0.8%	10.5%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	'08−'12年度平均基準	1.10	0.91	0.98	1.05	1.11	1.11	1.0%	0.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.22	0.90	0.97	1.10	1.09	1.23	0.9%	12.7%
	エネルギー使用量		34	28	30	30	29	28	−19.2%	−3.6%
	エネルギー使用原単位指数 ☆	'08−12年度平均基準	1.15	0.99	1.07	0.98	0.96	0.94	−17.8%	−1.7%
	生産活動指数		1.00	0.97	0.94	1.01	1.00	0.99		
石油鉱業連盟	CO2排出量(クレジットなし) ☆		22	27	25	23	25	24	7.9%	−5.0%
	CO2排出量(クレジットあり)		22	27	24	23	25	24	7.9%	−2.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆		0.79	0.85	0.83	0.78	0.91	1.01	27.4%	11.1%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.79	0.83	0.81	0.77	0.88	1.01	27.4%	14.6%
	エネルギー使用量		9	10	10	10	10	10	16.9%	−3.7%
	エネルギー使用原単位指数		0.80	0.80	0.85	0.89	0.97	1.10	38.1%	12.7%
	生産活動指数		1.75	2.00	1.85	1.84	1.73	1.48		
日本伸銅協会	CO2排出量(クレジットなし)		42	38	41	44	47	47	10.7%	−0.2%
	CO2排出量(クレジットあり)		42	35	37	42	42	47	10.7%	11.8%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1.00	1.10	1.05	1.21	1.35	1.27	26.8%	−6.3%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.00	0.99	0.95	1.15	1.21	1.27	26.8%	5.0%
	エネルギー使用量		23	22	23	22	21	21	−10.1%	−1.5%
	エネルギー使用原単位指数		1.00	1.13	1.09	1.08	1.11	1.03	3.0%	−7.5%
	生産活動指数		1.00	0.83	0.93	0.87	0.82	0.87		
ビール酒造組合	CO2排出量(クレジットなし)		90	60	57	56	57	55	−39.3%	−4.5%
	CO2排出量(クレジットあり)		90	57	54	55	54	55	−39.4%	0.7%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.79	0.56	0.54	0.51	0.50	0.49	−38.8%	−3.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.79	0.53	0.51	0.54	0.53	0.54	−31.9%	2.2%
	エネルギー使用量		43	32	30	28	28	26	−39.4%	−5.2%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		0.79	0.62	0.60	0.57	0.56	0.54	−31.7%	−3.3%
	生産活動指数		0.98	0.92	0.90	0.88	0.88	0.87		
日本造船工業会	CO2排出量(クレジットなし)						68	65		−3.8%
/日本中小型造船工業会	CO2排出量(クレジットあり)						60	65		9.5%
(時数)	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆						1.00	1.06		5.5%
(時数)	CO2排出原単位指数(クレジットあり)						1.00	1.05		5.5%
(竣工数)	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆						1.00	1.17		16.5%
(竣工数)	CO2排出原単位指数(クレジットあり)						1.00	1.16		16.5%
	エネルギー使用量						29.0	27.6		−5.1%
(時数)	エネルギー使用原単位指数						1.00	1.04		4.1%
(竣工数)	エネルギー使用原単位指数						1.00	1.15		15.0%
	生産活動指数						1.00	0.83		
石灰石鉱業協会	CO2排出量(クレジットなし) ☆		25	20	21	24	27	28	13.3%	4.7%
	CO2排出量(クレジットあり)		25	19	19	23	25	28	13.2%	15.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	'10年度基準	0.98	1.00	1.00	1.12	1.20	1.20	22.3%	0.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.98	0.92	0.92	1.08	1.09	1.20	22.3%	10.2%
	エネルギー使用量		12	10	11	11	11	12	−5.0%	3.7%
	エネルギー使用原単位指数	'10年度基準	0.96	0.99	1.00	0.99	0.99	0.98	2.6%	−0.8%
	生産活動指数		1.20	0.97	1.00	1.01	1.06	1.11		
日本衛生設備機器工業会	CO2排出量(クレジットなし) ☆		36	26	23	28	26	25	−31.1%	−3.1%
	CO2排出量(クレジットあり)		36	24	22	27	24	25	−31.1%	4.8%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.68	0.56	0.45	0.51	0.47	0.41	−39.6%	−12.9%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.68	0.53	0.42	0.50	0.44	0.41	−39.6%	−5.7%
	エネルギー使用量		17	13	12	13	12	11	−34.7%	−4.4%
	エネルギー使用原単位指数		0.69	0.62	0.50	0.52	0.46	0.40	−42.8%	−14.0%
	生産活動指数		1.07	0.92	1.07	1.08	1.10	1.22		
製粉協会	CO2排出量(クレジットなし)		23	22	23	28	31	31	30.9%	−0.4%
	CO2排出量(クレジットあり)		23	19	20	27	26	31	30.8%	16.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆		1.06	1.03	1.03	1.27	1.40	1.39	30.9%	−0.9%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.06	0.88	0.88	1.19	1.20	1.39	30.8%	15.5%
	エネルギー使用量		13	13	14	14	13	13	−2.2%	−1.8%
	エネルギー使用原単位指数		0.97	0.97	0.97	0.98	0.97	0.95	−2.1%	−2.2%
	生産活動指数		1.17	1.14	1.18	1.18	1.16	1.17		
日本産業車両協会	CO2排出量(クレジットなし) ☆		6.9	4.4	4.9	5.9	5.6	4.6	−33.3%	−17.1%
	CO2排出量(クレジットあり)		6.9	4.0	4.4	5.6	5.0	4.6	−33.3%	−8.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1.14	1.33	1.09	1.19	1.19	1.00	−12.0%	−16.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.14	1.23	1.00	1.13	1.07	1.00	−12.0%	−7.0%
	エネルギー使用量		3.6	2.4	2.7	2.8	2.5	2.0	−43.9%	−18.5%
	エネルギー使用原単位指数		1.13	1.38	1.14	1.08	1.01	0.84	−26.0%	−17.7%
	生産活動指数		0.93	0.50	0.68	0.75	0.71	0.70		
日本工作機械工業会	CO2排出量(クレジットなし)		27	20	26	32	35	36	34.4%	2.8%
	CO2排出量(クレジットあり)		27	17	23	30	31	36	34.3%	17.5%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.84	1.41	1.08	1.15	1.23	1.31	57.2%	6.7%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.84	1.24	0.95	1.08	1.08	1.31	57.2%	22.0%
	エネルギー使用量		15	11	15	15	15	15	4.9%	1.5%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		0.78	1.36	1.05	0.94	0.91	0.96	22.8%	5.3%
	生産活動指数		1.29	0.56	0.95	1.10	1.14	1.10		

業種	（注1，2，3）（☆:目標とする指標）	備考	2005	2009	2010	2011	2012	2013	05年度比	前年度比
日本鉄道車輌工業会	CO2排出量(クレジットなし) ☆		3.7	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6	−1.7%	−0.4%
	CO2排出量(クレジットあり)		3.7	3.1	3.1	3.5	3.2	3.6	−1.7%	12.8%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.55	0.42	0.47	0.55	0.61	0.50	−9.5%	−18.6%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.55	0.38	0.42	0.52	0.54	0.50	−9.6%	−7.9%
	エネルギー使用量		2.0	2.0	2.0	1.7	1.6	1.6	−22.0%	−1.9%
	エネルギー使用原単位指数		0.55	0.43	0.49	0.47	0.49	0.39	−28.2%	−19.9%
	生産活動指数		1.43	1.80	1.59	1.44	1.27	1.56		
工業ﾌﾟﾛｾｽからの排出(注6)	CO2排出量		4,934	3,956	4,019	4,007	4,036	4,360	−11.6%	8.0%
補正分（注1）	CO2排出量(クレジットなし)		23	24	25	44	54	53		
	CO2排出量(クレジットあり)		23	33	34	21	20	11		
	エネルギー使用量									
合計(注1，7)	CO2排出量(クレジットなし)		41,884	36,163	38,443	38,544	38,724	39,566	−5.7%	2.2%
	CO2排出量(クレジットあり)		41,884	35,355	37,545	38,074	37,650	39,560	−5.7%	5.1%
	エネルギー使用量		13,575	12,019	12,797	12,334	11,992	12,045	−11.5%	0.4%

（注１）合計値では電力の炭素排出係数、エネルギー換算係数として全電源平均の受電端係数を使用している。一方、日本ゴム工業会は火力原単位方式（コジェネ等効果反映）を採用した上で、2005年度（基準年度）の全電源平均（受電端）の係数を使用している。当該業種を含む単純合計と合計値との差は補正分に示す。

（注２）総合エネルギー統計 エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数等の改定に伴い、1999年度以前、2000年度～2004年度、2005～2012年度、2013年度以降では熱量換算係数が異なる。2013年度以降の気体の係数については、エネルギー統計の条件がSTPからSATPに変更されているが補正していない。

（注３）原単位指数については、各業種にて基準年を設定し、その年度を１として計算している。備考に特に注記がなければ1990年を採用。

（注４）電機・電子業界の低炭素社会実行計画は、従来の自主行動計画の継続ではなく、新たなスキームとして遂行している。このため、低炭素社会実行計画の参加企業を対象とするデータは、基準年（2012年度）以降の分のみが存在する。1990～2011年度分は、参考として環境自主行動計画の値を記載している。

（注５）日本印刷産業連合会は、今年度より業務部門から産業部門に移動した。

（注６）工業プロセスからの排出とは、非エネルギー起源で製造プロセスから排出されるCO2を指す。

（注７）2005年度に対する2013年度の変化率は、日本造船工業会/日本中小型造船工業会のデータを除き計算（2005年度データがないため）。

【エネルギー転換部門】

単位：万t-CO2、原油換算万kl、年度

業種	（注1，2，3）（☆：目標とする指標）	備考	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	05年度比	前年度比
電気事業連合会	CO2排出量(クレジットなし)		37,300	36,500	41,700	39,500	35,300	37,400	43,900	48,600	48,400	+29.8%	−0.4%
	CO2排出量(クレジットあり)		37,300	36,500	41,700	33,200	30,100	31,700	40,900	41,500	48,300	+29.5%	+16.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1.01	0.98	1.09	1.06	0.99	0.99	1.22	1.37	1.37	+34.8%	−0.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.01	0.98	1.09	0.89	0.84	0.84	1.14	1.17	1.37	+34.8%	+17.0%
	エネルギー使用量	（参考値）	13,600	13,500	15,500	14,600	13,200	13,600	16,600	18,300	18,100	+33.1%	−1.1%
	エネルギー使用原単位指数		0.95	0.94	0.94	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.92	−3.7%	−1.4%
	生産活動指数		1.34	1.35	1.40	1.35	1.30	1.37	1.31	1.29	1.29		
固有分：合計値に使用	CO2排出量(クレジットなし)		3,850	3,700	4,250	3,960	3,560	3,650	4,300	4,610	4,610	+19.7%	+0.0%
	CO2排出量(クレジットあり)		3,850	3,700	4,250	3,330	3,030	3,100	4,010	3,930	4,610	+19.7%	+17.3%
	エネルギー使用量	（参考値）	1,410	1,370	1,580	1,470	1,330	1,330	1,630	1,740	1,730	+22.7%	−0.6%
石油連盟	CO2排出量(クレジットなし)		4,142	4,068	4,175	4,064	3,946	3,989	3,772	3,807	4,023	−2.9%	+5.7%
	CO2排出量(クレジットあり)		4,142	4,068	4,175	4,046	3,931	3,972	3,763	3,783	4,023	−2.9%	+6.3%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.84	0.85	0.85	0.86	0.85	0.84	0.84	0.85	0.86	+1.3%	+0.7%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.84	0.85	0.85	0.85	0.84	0.84	0.84	0.84	0.86	+1.3%	+1.3%
	エネルギー使用量 ☆		1,714	1,682	1,725	1,688	1,633	1,651	1,556	1,575	1,646	−4.0%	+4.5%
	エネルギー使用原単位指数		0.84	0.85	0.85	0.86	0.85	0.84	0.84	0.85	0.84	+0.1%	−0.4%
	生産活動指数		1.58	1.55	1.58	1.53	1.50	1.52	1.44	1.44	1.52		
日本ガス協会（注4）	CO2排出量(クレジットなし)		46	38	40	37	34	34	38	39	45	−2.3%	+15.1%
	CO2排出量(クレジットあり)		46	38	40	34	31	31	36	36	45	−2.4%	+26.8%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆		0.17	0.13	0.13	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	−21.0%	+6.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.17	0.13	0.13	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.13	−21.0%	+16.8%
	エネルギー使用量		25	21	21	20	19	19	19	18	21	−16.1%	+13.6%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		0.18	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.12	−32.1%	+4.6%
	生産活動指数		2.10	2.20	2.33	2.25	2.21	2.33	2.38	2.39	2.59		
工業ﾌﾟﾛｾｽからの排出（注5）	CO2排出量		214	246	250	256	222	214	213	190	189	−11.8%	−0.8%
合計（注1）	CO2排出量(クレジットなし)		8,252	8,051	8,716	8,317	7,762	7,887	8,323	8,646	8,867	+7.5%	+2.6%
	CO2排出量(クレジットあり)		8,252	8,051	8,716	7,665	7,214	7,317	8,022	7,939	8,867	+7.4%	+11.7%
	エネルギー使用量		3,148	3,073	3,326	3,178	2,982	2,999	3,204	3,333	3,396	+7.9%	+1.9%

（注１）合計値では電力の炭素排出係数、エネルギー換算係数として全電源平均の受電端係数を使用している。
（注２）総合エネルギー統計 エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数等の改定に伴い、1999年度以前、2000年度～2004年度、2005～2012年度、2013年度以降では熱量換算係数が異なる。2013年度以降の気体の係数については、エネルギー統計の条件がSTPからSATPに変更されているが補正していない。
（注３）原単位指数については、各業種にて基準年を設定し、その年度を１として計算している。備考に特に注記がなければ1990年を採用。
（注４）日本ガス協会は、2012年以前のデータとして、環境自主行動計画のバウンダリーを使用している。
また、算出されたCO2排出量は、ガス業界が目標指標としているマージナル補正方式（コージェネレーション）補正の値とは異なっている。
（注５）工業プロセスからの排出とは、非エネルギー起源で製造プロセスから排出されるCO2を指す。

【業務部門】

単位：万t-CO2、原油換算万kl、年度

業種	(注1，2，3，4)（☆：目標とする指標）	備考	2010	2011	2012	2013	前年度比
電気通信事業者協会	CO2排出量(クレジットなし)		426	533	578	574	−0.7%
	CO2排出量(クレジットあり)		362	498	493	573	+16.4%
	エネルギー使用量		257	260	251	246	−2.0%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		1.00	0.97	0.90	0.85	−5.1%
日本フランチャイズチェーン協会	CO2排出量(クレジットなし)		297	365	424	440	+3.9%
	CO2排出量(クレジットあり)		252	340	361	440	+21.8%
	エネルギー使用量		179	178	184	189	+2.5%
日本冷蔵倉庫協会	CO2排出量(クレジットなし)		80	91	107	107	+0.1%
	CO2排出量(クレジットあり)		68	85	91	107	+17.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.91	1.08	1.23	1.21	−1.6%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.78	1.01	1.04	1.21	+15.4%
	エネルギー使用量		48	44	46	46	−1.2%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		0.86	0.82	0.83	0.81	−2.9%
	生産活動指数		1.40	1.35	1.40	1.43	
全国銀行協会	CO2排出量(クレジットなし)		122	131	142	140	−1.3%
	CO2排出量(クレジットあり)		103	122	121	140	+15.7%
	エネルギー使用量		73	64	62	61	−1.1%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		0.99	0.86	0.84	0.83	−0.8%
生命保険協会	CO2排出量(クレジットなし)		105	113	120	115	−4.3%
	CO2排出量(クレジットあり)		91	106	104	115	+10.1%
	エネルギー使用量 ☆		61	54	53	50	−5.7%
日本貿易会	CO2排出量(クレジットなし)		4.5	4.6	4.8	4.7	−2.8%
	CO2排出量(クレジットあり)		3.8	4.3	4.1	4.7	+13.4%
	エネルギー使用量 ☆		2.7	2.3	2.1	2.1	+0.3%
日本損害保険協会	CO2排出量(クレジットなし)		27	28	31	30	−2.5%
	CO2排出量(クレジットあり)		23	27	27	30	+12.5%
	エネルギー使用量		16	14	13	13	−3.8%
	エネルギー使用原単位指数(電力) ☆	'09年基準	1.01	0.87	0.85	0.85	−0.2%
日本LPガス協会	CO2排出量(クレジットなし)		2.4	2.9	3.2	3.1	−2.9%
	CO2排出量(クレジットあり)		2.0	2.7	2.7	3.1	+13.8%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.97	1.16	1.39	1.45	+3.7%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.83	1.08	1.19	1.44	+21.6%
	エネルギー使用量		1.4	1.4	1.4	1.3	−4.2%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		0.91	0.88	0.94	0.97	+2.4%
	生産活動指数		0.99	1.00	0.93	0.87	
不動産協会	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	'05年度基準	0.86	0.89	0.97	0.99	+2.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.75	0.84	106.82	0.99	−99.1%
	エネルギー使用原単位指数 ☆	'05年度基準	0.88	0.79	0.79	0.78	−1.1%
合計（注1）	CO2排出量(クレジットなし)		1,063	1,268	1,409	1,413	+0.3%
	CO2排出量(クレジットあり)		905	1,184	1,203	1,413	+17.4%
	エネルギー使用量		638	617	613	608	−0.9%

（注１）合計値では電力の炭素排出係数、エネルギー換算係数として全電源平均の受電端係数を使用している。
（注２）総合エネルギー統計 エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数等の改定に伴い、1999年度以前、2000年度～2004年度、2005～2012年度、2013年度以降では熱量換算係数が異なる。2013年度以降の気体の係数については、エネルギー統計の条件がSTPからSATPに変更されているが補正していない。
（注３）原単位指数については、各業種にて基準年を設定し、その年度を１として計算している。備考に特に注記がなければ1990年を採用。
（注４）日本印刷産業連合会は、今年度より業務部門から産業部門に移動した。

各部門の業種別動向

【運輸部門】

単位：万t-CO2、原油換算万kl、年度

業種	（注1，2，3）（☆：目標とする指標）	備考	2005	2010	2011	2012	2013	05年度比	前年度比
日本船主協会	CO2排出量(クレジットなし)		5,585	5,780	5,685	5,511	5,328	−4.6%	−3.3%
	CO2排出量(クレジットあり)		5,585	5,780	5,685	5,511	5,328	−4.6%	−3.3%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆		0.88	0.83	0.77	0.73	0.60	−31.4%	−17.9%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.88	0.83	0.77	0.73	0.60	−31.4%	−17.9%
	エネルギー使用量		2,012	2,083	2,048	1,986	1,860	−7.6%	−6.3%
	エネルギー使用原単位指数		0.88	0.83	0.77	0.73	0.58	−33.5%	−20.5%
	生産活動指数		1.65	1.79	1.91	1.95	2.29		
全日本トラック協会	CO2排出量(クレジットなし)		4,727	4,344	4,100	3,856	3,784	−20.0%	−1.9%
	CO2排出量(クレジットあり)		4,727	4,344	4,100	3,856	3,784	−20.0%	−1.9%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆	'96年基準	0.75	0.63	0.63	0.67	0.64	−15.5%	−4.3%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.75	0.63	0.63	0.67	0.64	−15.5%	−4.3%
	エネルギー使用量		1,776	1,632	1,540	1,449	1,421	−20.0%	−1.9%
	エネルギー使用原単位指数	'96年基準	0.75	0.63	0.63	0.67	0.64	−15.5%	−4.3%
	生産活動指数		1.25	1.37	1.30	1.16	1.18		
定期航空協会	CO2排出量(クレジットなし)		2,669	1,902	1,754	1,885	1,979	−25.9%	+5.0%
	CO2排出量(クレジットあり)		2,669	1,902	1,754	1,885	1,979	−25.9%	+5.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆		0.97	0.86	0.86	0.86	0.85	−12.0%	−1.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		0.97	0.86	0.86	0.86	0.85	−12.0%	−1.0%
	エネルギー使用量		1,026	731	674	724	748	−27.0%	+3.3%
	エネルギー使用原単位指数		0.96	0.85	0.85	0.86	0.84	−12.5%	−1.6%
	生産活動指数		1.60	1.29	1.19	1.27	1.35		
日本内航海運組合総連合会	CO2排出量(クレジットなし) ☆		790	705	687	705	722	−8.7%	+2.4%
	CO2排出量(クレジットあり)		790	705	687	705	722	−8.7%	+2.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1.04	1.09	1.10	1.11	1.09	+4.6%	−1.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		1.04	1.09	1.10	1.11	1.09	+4.6%	−1.4%
	エネルギー使用量		288	256	250	256	255	−11.5%	−0.5%
	エネルギー使用原単位指数		1.04	1.09	1.09	1.10	1.06	+1.4%	−4.2%
	生産活動指数		0.88	0.75	0.73	0.74	0.77		
日本民営鉄道協会	CO2排出量(クレジットなし)			216	258	289	287		−0.8%
	CO2排出量(クレジットあり)			183	241	247	287		+16.3%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆			1.00	1.20	1.33	1.32		−0.3%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)			1.00	1.12	1.13	1.32		+16.9%
	エネルギー使用量			130	126	126	123		−2.1%
	エネルギー使用原単位指数			1.00	0.97	0.96	0.96		−0.1%
全国通運連盟	CO2排出量(クレジットなし) ☆		14	13	13	13	13	−9.4%	−0.4%
	CO2排出量(クレジットあり)		14	13	13	13	13	−9.4%	−0.4%
	エネルギー使用量		5.3	4.8	4.8	4.8	4.8	−9.5%	−0.4%
合計（注1，4）	CO2排出量(クレジットなし)		13,785	12,959	12,496	12,258	12,112	−14.2%	−1.2%
	CO2排出量(クレジットあり)		13,785	12,926	12,479	12,216	12,111	−14.2%	−0.9%
	エネルギー使用量		5,107	4,837	4,643	4,546	4,413	−13.6%	−2.9%

（注１）合計値では電力の炭素排出係数、エネルギー換算係数として全電源平均の受電端係数を使用している。
（注２）総合エネルギー統計 エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数等の改定に伴い、1999年度以前、2000年度～2004年度、2005～2012年度、2013年度以降では熱量換算係数が異なる。2013年度以降の気体の係数については、エネルギー統計の条件がSTPからSATPに変更されているが補正していない。
（注３）原単位指数については、各業種にて基準年を設定し、その年度を１として計算している。備考に特に注記がなければ1990年を採用。
（注４）2005年度に対する2013年度の変化率は、日本民営鉄道協会のデータを除き計算（2005年度データがないため）。

（参考資料２）

参加業種による国内の企業活動における排出削減の取組み事例

１．産業部門

業　種	国内の企業活動における排出削減の取組み事例
日本鉄鋼連盟	(1)排熱回収増強・設備効率化 (2)脱硫技術などによる石炭のクリーン利用技術の確立 (3)工場内の大部分のエネルギーを石炭からの副生ガスや排エネルギー（蒸気、電力等）の回収・活用によって賄う総合的なエネルギー効率化 (4)資源リサイクル（廃プラスチック、廃タイヤ等）による省エネ
日本化学工業協会	＜これまでの取組み＞ (1)省エネルギーによるエネルギー原単位の向上に継続して取組み、環境自主行動計画の目標を達成 ＜2013 年度の取組み＞ (1)運転方法の改善 (2)排出エネルギーの回収 (3)プロセスの合理化 (4)設備・機器の効率改善 (5)燃料転換等
日本製紙連合会	＜これまでの取組み＞ (1)省エネと燃料転換に関する投資を実施し、化石エネルギーを削減 ＜2013 年度の取組み＞ (1)抄造部門 ・プレスパートの改造 ・ドライヤーの固定サイフォン化とドレネージ改善 (2)発電設備 ・タービン等の効率改善、廃熱回収装置の設置、黒液濃縮装置の増強 (3)パルプ部門 ・原質スクリーン更新 (4)その他 ・インバータ、モーター、変圧器、照明機器の高効率化 ・CO2 排出量の少ない燃料への転換
セメント協会	＜これまでの取組み＞ (1)省エネ設備の普及促進（排熱発電、高効率クリンカクーラ等） (2)エネルギー代替廃棄物等の使用拡大 ＜2013 年度の取組み＞ (1)省エネ設備の普及促進 (2)エネルギー代替廃棄物等の使用拡大 (3)その他廃棄物等の使用拡大
電機・電子 温暖化対策連絡会	＜これまでの取組み＞ (1)業界目標の確実な達成を期するため、実行計画への参加条件として、業界共通目標の達成を目指すことのコミットメントを必須化 (2)省エネ好事例の共有など支援体制を充実し、業界全体で目標達成を図る ＜2013 年度の取組み＞ (1)生産のプロセスまたは品質改善 (2)管理強化 (3)高効率機器の導入 (4)制御方法改善（回転数制御ほか） (5)コージェネレーション、蓄熱、蓄電
日本建設業連合会	＜これまでの取組みと 2013 年度の取組み＞ (1)建設発生土の搬出量の削減及び搬送距離の短縮 (2)アイドリングストップ及び省燃費運転の促進 (3)重機・車両の適正整備の励行 (4)省エネルギー性に優れる工法、建設機械・車両の採用促進

	(5)高効率仮設電気機器等の使用促進 (6)現場事務所等での省エネルギー活動の推進
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	＜これまでの取組み＞ (1)設備対策 ①エネルギー供給側の対策 ・コージェネレーション設備の導入、同設備の高効率化 ・高効率コンプレッサの導入、エア蒸気送気圧の低減他 ・蒸気配管放熱ロス対策 ・高効率変電設備の導入及び更新 ②エネルギー多消費設備対策 ・蒸気レス化、エアレス化、エア漏れ低減、エアブロー短縮、排気ファン・冷却ファンのインバータ化他 ・溶接チップ整形機導入による溶接電力削減、塗装乾燥炉廃熱回収装置導入他 ・溶接炉・乾燥炉の効率最適化、廃熱回収他 ・照明設備の省エネ他 ・工程改善、節電対策（照明間引き、空調稼働時間短縮）、エネルギーの見える化（エア流量計、電力量取付け）他 (2)生産性向上対策 ①エネルギー供給方法等、運用管理技術の高度化 ・操業改善（効率的操業他）（非稼働時のエネルギー低減（電力、エア）、空調・冷凍機の統廃合） ・塗装ブースの炉体省エネ改善 ・エア・蒸気の送気圧力の低減、コンプレッサ制御の変更、配管見直し ②ライン統廃合等 ・設備・ラインの統廃合・集約、熱処理炉、鋳造ラインの集約他 ・塗装工程の見直し（塗装レス、工程短縮、空調制御変更他） (3)燃料転換、ESCO 事業等 ①燃料転換による対策 ・重油暖房機、貫流ボイラーの燃料：重油から都市ガスへ転換 ・アルミ鋳造レードル加熱装置の燃料：都市ガスから電力(遠赤ヒータ化)へ転換 ②その他 ・エア漏れ、蒸気漏れ、水漏れ、放熱ロス削減対策による省エネ、技術的な改善や運用改善による省エネ他 (4)オフィス等 ①運用改善 ・事務所の照明削減、空調管理、オフィス機器省エネ対策等 ②設備改善 ・事務棟の照明 LED 化等 (5)サプライチェーン等の連携による省エネ効果 ・完成車メーカー、協力関係にある車体メーカー，それらのサプライチェーンとの間で、各企業が共通して取組める省エネ事例や省エネ技術の情報共有化を図り、CO2削減に向けた一層の活動を推進 ＜2013 年度の取組み＞ (1)エネルギー供給側の設備改善 (2)エネルギー使用側の設備改善 (3)運用管理の改善 (4)ライン統廃合 (5)燃料転換 (6)オフィス等その他
日本自動車部品工業会	＜これまでの取組み＞ (1)空運転の停止等、運転方法の改善 (2)設備・機器効率の改善 (3)プロセスの合理化 (4)コージェネレーション等、排出エネルギー回収 (5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 ＜2013 年度の取組み＞

	(1)動力源併用ハイブリッドポンプ考案による省エネ (2)エアセット(オートドレン、レギュレータ)のエア漏れ対策 (3)塗装ブース排気リユースによる省エネ (4)水銀灯の LED 化 (5)組立室内への排熱、輻射熱拡散対策
住宅生産団体連合会	＜2013 年度の取組み＞ (1)企画・設計 ・耐震・省エネルギー改修工事等を含め住宅性能の向上 ・環境に共生する住宅建設を推進し、自然環境を保全・創出 ・高断熱・高気密住宅の普及推進、ネットゼロエネルギーハウス、ライフサイクルカーボンマイナス住宅の開発・普及等による良質な住環境の創出 ・住宅の長寿命化の推進 (2)施工：住宅の生産性向上と環境への配慮を両立する構工法を採用 ・プレカット・パネル化・工業化等を図り、現場施工率を低減し、廃棄物の発生を抑制 ・工程管理を一層充実し、建設資材の配送効率の向上と搬出入回数を削減 ・建設廃棄物の再使用、再生利用の促進、リサイクル資材の使用推進 ・工場・現場等への搬出入車輌のアイドリングストップの徹底 ・分別解体の徹底 (3)その他 ・各種広報活動を通じた省エネ住宅に関する理解の促進など
日本鉱業協会	＜これまでの取組み＞ (1)各製錬プラントにおいて各種の設備改良、更新及び運転効率化を実施 ＜2013 年度の取組み＞ (1)銅:炉の酸素富化増による粉炭使用量削減、ブロワ、ファンインバータ化等 (2)亜鉛:蒸気ロス削減、コンプレッサ大型集約化、熔鉱炉排熱回収、反応槽ガス熱回収等 (3)FeNi:電気炉低電流高電圧操業、トップランナー変圧器導入、キルンバーナー改造等 (4)その他:鋳造鍋重油バーナー熱交換器設置、保温により冬場蒸気量削減等
石灰製造工業会	＜これまでの取組みと 2013 年度の取組み＞ (1)リサイクル燃料の使用拡大 (2)運転方法の改善 (3)プロセスの合理化 (4)設備･機械効率の改善
日本ゴム工業会	＜これまでの取組み＞ (1)コージェネレーションの新・増設 ・都市ガスなどの燃焼による高効率のコージェネレーションシステムの新・増設 ・コージェネレーションの燃料を重油から LNG へ転換 (2)高効率機器の導入 ・ファン、モーター、照明器具などの高効率機器の設置、インバータ化 (3)従来の地道な省エネルギー活動の実施 ・熱設備の保温・断熱、漏れ防止、熱回収 ・回転数制御、間欠運転、小型化などによる運転の効率化 (4)エネルギーの転換、生産工程の見直しによる効率化 ・廃油燃焼炉の導入、加熱炉・ボイラーのガス化などプロセスの改善 ・事業所をまたがるような操業形態を見直し、生産工程・設備などを統廃合し生産を効率化 (5)空調システムの効率化 ・氷蓄熱、吸収式冷凍機・ヒートポンプの導入 (6)製品の耐久性向上 ・ﾊﾞｲｱｽﾀｲﾔからﾗｼﾞｱﾙﾀｲﾔ(開発)への切替えによる大幅な耐久性向上の実現 ・その他ゴム製品の材料の高耐久化 (7)技術開発・普及 ・タイヤについての LCA 評価を基に転がり抵抗を減じた低燃費タイヤを開発。販売と普及を推進

	・ランフラットタイヤの開発・普及 ・リトレッドタイヤの取組みを推進 (8)タイヤラベリング制度の導入 ＜2013 年度の取組み＞ (1)コージェネレーションと生産工程での燃料転換 ・コージェネレーションと生産工程（ボイラー等)の燃料を重油からLNGへ転換。蒸気・排熱運転等 (2)高効率機器の導入 ・空調、照明（LED化)、生産設備、ポンプ、コンプレッサ、モーター、成形機、トランス、ボイラー等に高効率機器・システムを導入。インバータ化など (3)生産活動の省エネ ・設備・機械の更新・効率利用、プロセス転換・改善
日本製薬団体連合会	＜これまでの取組み＞ (1)エネルギー転換 (2)高効率機器等の選定 (3)熱交換による廃熱の回収 (4)設備機器の運転、制御方法の見直し (5)コージェネレーションの導入 (6)インバータ装置の設置 ＜2013 年度の取組み＞ ・上述の６項目に加えて、機器及び配管への断熱による放熱ロスの低減、変圧器無負荷損失の低減（ｺﾝﾃﾞﾝｻによる力率の改善）、ｴﾈﾙｷﾞｰ監視ｼｽﾃﾑの導入を実施
板硝子協会	＜これまでの取組み＞ (1)板ガラス製造設備（溶解窯）の廃棄、集約化による生産効率化 (2)窯の定期修繕（冷修）による熱回収効率改善 (3)１窯当たりの生産品種替えロス、色替えロス減少のための生産集約化 (4)エネルギー効率の高い新燃焼技術等の技術開発と導入（継続実施中） (5)設備運転条件の改善 ＜2013 年度の取組み＞ (1)酸素の部分使用 (2)定期修繕時の窯の保温対策等 (3)設備のインバータ化 (4)照明設備の削減、LED 化等
日本印刷産業連合会	＜これまでの取組み＞ (1)印刷機及び周辺機器の省エネ化、エネルギーの見える化のほか、付帯設備等に対策を実施 ＜2013 年度の取組み＞ (1)照明関係 ・Hf 照明器具・LED 導入、全般照明の局部照明化、タイマーによる自動消灯等 (2)空調関係 ・空調機更新、空調インバータ化等 (3)動力関係 ・エア漏れ防止、改善 ・モーター等のインバータ化等 (4)受変電関係 ・変電設備の更新、改善 (5)その他 ・管理計器設置 ・屋上・壁面緑化 ・太陽光発電の導入 ・省電力 CPU の導入 ・エネルギー管理システムの導入等
日本アルミニウム協会	＜これまでの取組み＞ (1)省エネ運転・プロセスの改善（歩留向上など）によるエネルギー効率向上 (2)エネルギー回収・効率化、生産性・歩留向上等改善活動の推進 (3)省エネ改善事例の発表会の実施と水平展開の推進(会員専用ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞに掲載)

	(4)省エネ照明の導入 (5)積極的なアルミリサイクルの推進（地球規模） (6)自動車、鉄道車輌等のアルミ化による軽量化支援（国内規模） ＜2013 年度の取組み＞ (1)溶解炉・均熱炉などの改修及び熱回収高効率化等 (2)燃料転換 (3)高効率・省エネ性の高い機器への更新等 (4)省エネ照明導入 (5)ボイラー更新等 (6)機器のインバータ化 (7)操業管理等の見直し・最適化による省エネ (8)圧縮空気使用量削減対策の強化など
ビール酒造組合	(1)動力工程 ・重油から都市ガス等への燃料転換 ・高効率小型還流ボイラーへの更新 ・アンモニア式高効率冷凍機への更新 ・コージェネレーション設備の導入 ・メタンボイラーの導入 ・電動機の高効率インバータ化 ・太陽光発電設備の導入 ・バイオガスの利用 ・廃食油の利用 (2)仕込工程 ・麦汁煮沸工程への蒸気再圧縮装置の導入 ・排熱回収の効率化 ・煮沸排熱の回収 ・新煮沸システムの導入 ・サーマル VRC の導入 ・洗浄工程の改善 (3)排水処理工程 ・排水嫌気処理設備及びバイオガスコージェネレーション･バイオガスボイラーの導入 ・放流水の排熱利用 ・工場内節水による排水処理動力の削減 (4) その他省エネ活動の推進 ・継続的な省エネルギー活動 ・殺菌用ユーティリティの見直し ・ヒートポンプの積極採用 ・台数制御（コンプレッサ・ボイラー）の見直し ・エネルギー管理システムの構築による見える化（日単位における使用量の把握と目標使用量、指標の掲示） ・工場内照明の省エネタイプへの更新 ・水銀灯の LED 化（電力使用量において既設水銀灯の 70%削減が可能）及び建屋内照明の LED 化 ＜2013 年度の取組み＞ (1)冷凍機更新工事 (2)ガスエンジン CGS 設置工事 (3)小型貫流ボイラー更新
日本電線工業会	＜これまでの取組み＞ (1)熱の効率的利用 ・炉の断熱改善対策 ・燃料転換蒸気トラップ改善 ・蒸気配管保温強化 ・リジェネバーナー設置による燃焼効率改善 (2)高効率設備導入 ・高速化・長尺化設備

	・モーターやポンプのインバータ化 ・コンプレッサのインバータ化及び台数制御 ・省エネ型撚り線機の導入 (3)電力設備の効率的運用 ・レイアウト変更による効率的電力系統の構築 ・施設統合による電力設備の効率的運用 ・自動停止機能設置による不要運転の削減 ・トランスの集約・更新 (4)その他 ・クリーンルーム及び空調機運転の運用変更 ・待機時の付帯機器停止、照明のLED化 ・エネルギーの見える化 ・屋根や外壁の断熱塗装 ・窓の遮熱フィルム貼り ・自販機台数削減と省エネ機種への変更 ＜2013年度の取組み＞ (1)熱の効率的利用 (2)高効率設備の導入 (3)電力設備の効率的運用等
日本乳業協会	＜これまでの取組み＞ (1)工場統廃合（集約化及び原単位改善） (2)高効率照明の導入（LED 化） (3)製造等省エネ（高効率な変圧器、殺菌プレート、熱交換器等の導入） (4)空調設備の省エネ化 (5)環境マネジメントの推進（ISO14001 認証の取得と活動推進） (6)物流合理化（融合配送による積載率向上、回転数増による稼働台数の減車化への取組み継続） ＜2013 年度の取組み＞ (1)燃料転換 (2)冷却設備更新・改善 (3)高効率照明導入 (4)コージェネレーション設備導入 (5)製造等の省エネ (6)断熱・保温・廃熱利用 (7)ボイラー更新・改善 (8)排水処理設備改善 (9)空調設備改善等
日本伸銅協会	＜これまでの取組み＞ (1)着実な省エネ活動の実施 ・全社で取り組むエコ活動、エア漏れ対策等 (2)着実な省エネ投資 ・照明の LED 化、ポンプのインバータ制御化、変電所の高効率ﾄﾗﾝｽへの更新等 ＜2013 年度の取組み＞ (1)間接部門の省エネ活動 (2)設備・機器の導入 (3)制御・操業管理
日本産業機械工業会	＜これまでの取組み＞ (1)インバータ組込機器への移行 (2)コンプレッサ台数制御・集合制御による効率運転 (3)受変電設備の更新 (4)高効率照明への更新 (5)試験運転時間の短縮 (6)圧縮エア漏れの定時チェック (7)クールビズ、ウォームビズの実施 (8)その他、日常的な省エネ活動 (9)空調設備の効率運転、更新等

	(10)燃料転換を伴う設備投資 ＜2013 年度の取組み＞ (1)電熱設備関係 ・熱処理炉へ断熱ジャケットの取付け、電気炉運転方法見直し、効率化による余熱の利用、太陽光発電パネルの設置、ボイラー効率の監視装置の導入等 (2)照明設備関係 ・高効率照明の導入、既存照明の交換、人感センサーの設置、天井照明の選別点灯、照度基準の見直し、天井に明かり取り設置等 (3)空調設備関係 ・省エネ型空調機の導入、局所空調の実施、空調温度の適正管理、送風機・ルーフファンの設置、地下水冷房設備の導入、屋根の遮熱塗装、屋根への散水、遮熱ブラインド・カーテンの設置、防風カーテンの設置、空調室外機によしず設置、空調室外機に遮熱シート設置等 (4)コンプレッサ関係 ・インバータ化、オイルフリー化、新規生産設備への入れ替え、モーターの小型化、高効率モーターの採用、エア洩れ対策等 (5)受変電設備関係 ・変圧器の高効率化、電力監視システムの導入、デマンド監視装置の導入等 (6)その他設備改善 ・燃料転換の実施、構内事務所の集約、溶接機の更新、工作機械の更新、冷温水器の更新、射出成型機の更新、高所作業車の更新、複合コピー機の更新、PC ディスプレイの更新等 (7)作業改善 ・製品試験時間の短縮、工程短縮と簡素化、不良品低減活動実施、作業エリアの縮小、生産方式の変更、塗装前処理液温の低温化等 (8)省エネルギー活動 ・不要時消灯の徹底、全所休電日の実施、昼休み消灯、定時帰宅、敷地内アイドリング禁止、クールビズ・ウォームビズの実施、自動販売機の削減、冷蔵庫の休日停止、エレベーターの一部停止、シャッター開口面積縮小等
日本ベアリング工業会	＜これまでの取組み＞ (1)モーターの高効率化・インバータ化 (2)コンプレッサのエア漏れ対策・減圧化対策 (3)熱処理設備の燃料転換・廃熱利用 (4)氷蓄熱式空調・GHP の導入 (5)高効率照明機器の導入 (6)消灯の実施 ＜2013 年度の取組み＞ (1)電源関連 ・コージェネレーション廃熱利用、コージェネレーションの天然ガス化等 (2)コンプレッサ関連 ・台数制御、インバータ化、エア漏れ改善等 (3)照明関連 ・蛍光灯の省エネ化、LED ライトの採用、人感センサー化等 (4)生産設備関連 ・インバータ化、高効率設備への置き換え等
日本衛生設備機器工業会	＜これまでの取組み＞ (1)既存窯の燃料転換等、大きな CO2 削減効果が見込まれる諸施策を実施 ＜2013 年度の取組み＞ (1)設備の高効率化他省エネ施策 (2)自家発電の燃料転換 (3)ボイラー燃料転換 (4)焼成炉燃料転換 (5)設備の高効率化他省エネ施策 (6)原料棟の外注化と設備増設 (7)鋳物加工機更新

全国清涼飲料工業会	＜これまでの取組み＞ (1)燃料転換の実施 (2)排水嫌気処理設備導入による電力削減 (3)蒸気ライン見直しによるボイラーガスの削減(蒸気トラップの定期点検実施及び交換、熱利用設備の保温、蒸気配管バルブ等の断熱強化、蒸気ドレン回収) (4)PET 容器の蒸気加熱が必要な熱シュリンクラベルから蒸気加熱が不要なロールラベルへ転換 (5)生産効率の向上(品種切替時間の短縮､洗浄時間の最適化、滅菌機効率化、ペットラインの充填能力などの実施) (6)太陽光発電等の新エネルギーの導入 (7)工場屋根遮熱塗装による空調電力の削減 (8)節電、保温・保冷の実施によるエネルギーロスの削減 (9)放熱ロスの削減（廃熱の回収） (10)省エネ型照明への変更（LED 照明への更新及びこまめな消灯の徹底） (11)ヒートポンプ式空調を導入 (12)ISO14001 のマネジメントプログラムによる省エネ活動の展開 (13)エア漏れの定期点検実施 (14)熱交換器における循環水流量変更による加熱・冷却エネルギー削減 (15)缶製品殺菌の回収温水利用による加熱エネルギー削減 ＜2013 年度の取組み＞ (1)コージェネレーション設備の導入 (2)燃料変換・ボイラー変更 (3)照明の LED 化 (4)滅菌機の省エネ改造 (5)ブロー室の空調改善（湿度管理自動化） (6)冷蔵庫・冷凍庫の冷凍機更新 (7)抽出設備、廃熱回収と蒸気元弁の自動化 (8)蒸気駆動式コンプレッサ増設 (9)濃縮設備の廃熱回収 (10)インバータ化 (11)復水・排温水の熱量有効利用 (12)冷凍機更新 (13)配管・バルブの断熱化、放熱防止 (14)熱交換器更新（廃熱等の有効利用） (15)休日夜間用空冷コンプレッサ導入 (16)パストライザーへの断熱塗装 (17)製造条件変更に伴う効率向上 (18)ヒートポンプ設備導入 (19)事務所及び会議室のエアコン入替 (20)変電設備（トランス）の更新
石灰石鉱業協会	＜これまでの取組み＞ (1)燃料（軽油）と電力の消費削減 ・省エネ型の重土工機・プラント機器の積極的な導入 ・省エネ運転の実施 ・多段ベンチの階数を減らす切羽展開による重機の登坂距離の短縮 ・点検・整備の励行 ＜2013 年度の取組み＞ (1)インバータ式モーターを使用したフィーダー導入 (2)省エネタイプダンプトラック更新 (3)集塵機 FAN インバータ化 (4)高効率変圧器更新 (5)ハイブリッドバックフォー導入 (6)水銀灯をエコセラに更新 (7)坑内照明 LED 化 (8)特高変圧器の高効率化 (9)ベルトクリーナーの設置

	(10)照明遠方操作による制御
日本工作機械工業会	＜これまでの取組みと 2013 年度の取組み＞ (1)環境活動マニュアルの発行・改編や工場見学会等を通じた活動を実施 (2)工場内空調機の更新 (3)工場内照明の更新（LED 照明への交換等） (4)コンプレッサ更新による省エネ化 (5)インバータ制御等 (6)アモルファストランスの採用等
日本造船工業会・ 日本中小型造船工業会	＜これまでの取組み＞ (1)工場の集約化・高操業化 (2)コージェネレーションシステムの導入 (3)高効率モーター、ファン、トランスの導入 (4)高効率送風機械及び回転数制御装置の導入 (5)コンプレッサの圧力最適化システム・台数制御システムの導入 (6)インバータによる制御変更 ＜2013 年度の取組み＞ (1)高効率トランスへの更新 (2)高効率モーターへの更新 (3)高効率ファンへの更新 (4)省エネ型コンプレッサへの更新 (5)省エネ照明の導入 (6)空調機の更新 (7)高性能機種導入で運転・待機時間短縮 (8)太陽光パネル設置
日本造船工業会・ 日本中小型造船工業会	＜これまでの取組み＞ (1)自動化設備投資の促進等による生産の効率化・高度化の推進 (2)既存設備の省エネ機器への更新 (3)太陽光発電等の導入 ＜2013 年度の取組み＞ (1)エネルギー見える化システムの導入・運用 (2)工作機械の待機電力削減 (3)集塵機のダンパー調節による省エネ (4)真空回収機の省エネ施策 (5)冷温水機クーリングタワーの日除け (6)クレーン設備のアイドル時間の電源 OFF (7)ローカル変台更新 (8)エアコン更新 (9)清水ポンプをインバータポンプに更新 (10)工場建屋の屋根・壁明り採り張替え等による照明電力減化 (11)エネルギーの見える化設備導入 (12)エア漏れパトロール及び漏えい個所補修 (13)老朽化電線の更新 (14)省エネスポットクーラーに代替 (15)デスクトップパソコンをノートパソコンに変更 (16)照明設備の高効率灯具・ランプへの更新 (17)塗装工場乾燥設備の省エネ型への代替 (18)エアドレイン抜きの空吹かし防止のためのレシーバータンク設置 (19)変台設備の老朽変圧器のトップランナー化 (20)変圧器の系統統合 (21)局所空調の実施 (22)老朽空調機の更新（インバータ型ヒートポンプ） (23)7-9 月の間の毎週月曜日に使用電力を契約電力の 70%以上カットした状態を維持 (24)不要時消灯の徹底 (25)空調の適正温度管理・時間短縮 (26)圧縮空気ラインに電動弁設置

	(27)工場全休日の実施 (28)自動販売機の削減 (29)コンプレッサ台数制御 (30)間引き照明の実施、不要時消灯の実施 (31)電力消費の多い作業の夜間実施 (32)作業工程調整による日中のピーク電力抑制 (33)太陽熱温水器の併用化 (34)高圧変圧器をトップランナー変圧器に更新 (35)CO2 半自動溶接機の更新と手動溶接機の廃止 (36)照明の LED 化
日本産業車両協会	(1)生産設備、工程の改善 (2)炭素排出係数の低い燃料への転換推進 (3)工場施設（照明、空調等）の省エネ型への更新
日本鉄道車輌工業会	＜これまでの取組み＞ (1)省エネ設備による対策 ・省エネタイプの生産設備の導入 ・太陽光発電の導入（スマートグリッド実証試験設備） ・照明設備の LED 化 ・水銀灯（工場天井照明用）の蛍光灯化 ・現場事務所窓への遮光フィルムの貼付 ・エアカーテン、エア搬送ファンの設置 (2)高効率設備による対策 ・生産設備の大幅なレイアウト変更 ・老朽機器（変圧器、空調機、照明器具 etc）の高効率機器への更新 ・溶接機の定期的な更新 ・静電塗装設備の導入による塗装効率の向上 ・台車枠加工機（門型マシニングセンタ）の追加導入 (3)運用の改善 ・2020年を目標とした環境ビジョン2020を策定し、その達成に向けた中長期計画を決定し、各事業所にブレークダウンした目標管理を実施 ・空調機の熱交換部の定期的な洗浄 ・給湯用ボイラーの燃料転換（灯油→都市ガス） ・非稼働日のムダな電源 OFF の徹底 ・PC の省エネモードの設定 ・長期休日時における自動販売機の稼働停止 ・夏季及び冬季の日毎・時間毎のデマンド値（最大需要電力）の見える化 ・平日夏季休日の設定 (3)その他 ・省エネアクションプランの策定（売上高の 0.1%の省エネ投資） ・年 2 回の省エネ運動の実施 ・離席時の「PC モニターOFF」推進活動 ・「節電の日」、「ノーワークサタデー・ノー残業デー」の推進 ・七夕ライトダウンへの参加 ・環境ニュース、節電ニュースの定期発行 ・省エネパトロールの実施 ・屋上緑化の推進 ＜2013 年度の取組み＞ ・空調設備の更新 ・照明設備の LED 化等 ・太陽光発電設備の導入 ・受電・変電設備の更新 ・溶接機の更新 ・分散コンプレッサの工場エア化 ・高効率型照明への更新 ・空調機の熱交換部の洗浄 ・トイレの LED 化＋人感センサーの設置

	・常夜灯の保安灯化 ・ボイラー配管の断熱対策
石油鉱業連盟	＜これまでの取組み＞ (1)非効率施設の統廃合・合理化 (2)生産プラントでの省エネルギー設備・機器の導入、システム合理化 (3)操業の効率化（天然ガス自家消費量の削減） (4)未利用低圧ガスの有効利用 (5)放散天然ガスの焼却 (6)環境マネジメントシステムの導入 (7)事務所での省エネルギー実施 (8)天然ガス自動車の導入 (9)コージェネレーションの導入 (10)生産プラントでの燃料電池導入

２．エネルギー転換部門

業　種	国内の企業活動における排出削減の取組み事例
電気事業連合会	＜これまでの取組み＞ (1)非化石エネルギーの利用拡大 ・安全確保を大前提とした原子力発電の活用 ・再生可能エネルギーの活用 (2)電力設備の効率向上 ・火力発電の高効率化等 (3)電気事業者自らの使用者としての取組み ・オフィス利用、自社保有車輌利用における取組み ＜2013 年度の取組み＞ ・福島第一原子力発電所事故から得られた教訓と新たな知見を十分踏まえた徹底的な安全対策の実施 ・水力、地熱、太陽光、風力、バイオマスの活用 ・再生可能エネルギーの出力変動対策の技術開発等 ・高経年化火力のリプレース・新規火力発電設備導入時の高効率設備導入 ・既設火力発電設備の適切なメンテナンス ・自らのオフィス利用に伴う電力使用削減 ・自社保有車輌の利用に伴う燃料使用削減
石油連盟	＜これまでの取組み＞ (1)制御技術や最適化技術の進歩による運転管理の高度化 (2)装置間の相互熱利用拡大、廃熱・その他廃エネルギー回収設備の増設 (3)設備の適切な維持管理による効率化 (4)高効率装置・触媒の採用 (5)省エネルギーに関する補助支援事業を活用した省エネルギー対策 ＜2013 年度の取組み＞ (1)熱の有効利用関連 ・熱交換器の設置、熱相互利用、廃熱回収等 (2)高度制御・高効率機器の導入関連 ・ヒートポンプ、コージェネレーション、高効率発電設備等の設置、コンピュータ制御の推進等 (3)動力系の効率改善関連 ・動力のモーター化等 (4)プロセスの大規模な改良・高度化関連 ・水素回収の推進、複数装置インテグレーション、ボイラーの集約化、スチーム使用量の抜本的削減等
日本ガス協会	＜これまでの取組み＞ (1)都市ガス製造工場における各種省エネ対策の推進 ・コージェネレーションの導入 ・LNG 等の冷熱利用

	－LNG 等の冷熱を利用した発電で製造工場の購入電力削減 －BOG 再液化による圧縮機の使用電力削減 －冷凍庫等での冷熱利用 ・設備の高効率化 －LNG 気化器・海水ポンプの高効率化 －特高受配電設備の更新による電力損失低減 －LNG 保冷循環ポンプに回転数制御を導入し電力削減 ・需要等にあわせた運転の最適化等 －ガス圧力回収発電装置における最大負荷確保（高圧幹線の運用変更）による発電量の増大 －自家発電装置の燃料として、BOG を活用 －BOG 圧縮機の吐出圧力低減による電力削減 －自家発電設備からの蒸気有効活用によるボイラー燃料使用量の削減 －入船準備状態でのリターンガスブロアの試運転方法の見直し ＜2013 年度の取組み＞ (1)LNG の冷熱発電 (2)ガス圧力回収発電装置による発電 (3)LNG 船受入時の BOG 圧縮機運用の見直し (4)構内空調機設備の更新 (5)力率改善コンデンサー増設 (6)バース鋼管杭電気防食方法の見直し (7)高効率トランス採用 (8)スチームアキュムレーター出圧力変更 (9)BOG 圧縮機の吸吐弁を高効率機へ変更 (10)LNG ポンプ追起動機の運転効率化

３．業務部門

業　種	国内の企業活動における排出削減の取組み事例
日本冷蔵倉庫協会	＜これまでの取組み＞ (1)省エネ設備・技術への代替・導入 ・高効率変圧器 ・高効率圧縮機 ・外気遮断装置 ・省エネ型照明器具 ・クローズドデッキ化 ・断熱材の増張り等 (2)日常メンテナンスによる無駄の防止 ・保管商品に適正な庫内温度保持 ・凝縮器の清掃励行 ・防熱扉からの冷気漏れ防止等 (3)省エネマニュアルの活用、管理標準の策定とエネルギー使用量の管理 ＜2013 年度の取組み＞ (1)照明の LED 化 (2)高効率冷凍機の採用 (3)搬送機取替え:EV→PL
日本フランチャイズチェーン協会	＜これまでの取組みと 2013 年度の取組み＞ (1)照明関係 ・昼休み時等の消灯の徹底 ・退社時に PC の電源オフの徹底 ・照明の間引き (2)空調関係 ・冷房温度を 28 度に、暖房温度を 20 度に設定 ・冷暖房開始の外気取り入れの停止 ・空調機の外気導入量の削減

	(3)建物関係 ・自動販売機の夜間運転の停止
日本 LP ガス協会	＜これまでの取組み＞ (1)環境部会を設置し、実績管理、省エネ対策の検討及び情報交換等を実施 (2)基地の集約化を推進 ＜2013 年度の取組み＞ (1)太陽光発電の導入 (2)エアコンプレッサー更新 (3)常温出荷ポンプ 1 番指定見直し (4)電源変圧器の高効率機器への更新
不動産協会	＜これまでの取組み＞ (1)新築オフィスビルの環境性能 ・建物の熱負荷抑制(建物断熱強化、高断熱ガラス･サッシ､ルーバー･庇の設置、ダブルスキンカーテンウォール､ブラインドの日射制御等) ・自然エネルギー等の積極利用（自然採光、自然通風、太陽光･熱、雨水利用等） ・緑化の積極的な取組み（敷地緑化、屋上緑化、壁面緑化等） ・コージェネレーションシステムの導入 ・高効率熱源･搬送設備（ﾌﾘｰｸｰﾘﾝｸﾞ制御､ポンプの台数制御、可変流量制御、熱回収ヒートポンプ、蓄熱システム、大温度差送風・送水システム、全熱交換機等） ・高効率空調・換気システムの導入（ファンの変風量方式、外気冷房システム、空調ゾーニングの細分化、CO2 による外気量自動制御システム、輻射空調、デシカント空調等） ・高効率な照明設備（LED、Hf 蛍光灯、調光制御システム、消灯制御、タスク・アンビエント照明、人感ｾﾝｻｰ､照明スイッチの細分化等） ・高効率な受変電設備・システム（設備の更新、ﾃﾞﾏﾝﾄﾞ制御ｼｽﾃﾑ､自動力率調整装置） ・高効率な昇降設備（エレベーターのインバータ制御､群管理システム､エスカレーター人感センサー方式） ・高効率な給湯設備､給水方式、節水型器具・自動水栓・自動洗浄装置 ・エネルギーの高効率管理・制御システム（BEMS）の導入等 ・長寿命化設計の推進（改修時等の省エネ対策等追加等を念頭においた設計、改変・改善の自由度確保、構造躯体の劣化対策等） ・HFCs（ﾊｲﾄﾞﾛﾌﾙｵﾛｶｰﾎﾞﾝ類)削減等の観点を考慮した建設資材、空調システムの選定等 (2)新築分譲マンションの環境性能 ・マンション外皮の高断熱化、窓ガラスの複層化 －マンション外皮や窓ガラスの断熱性能を強化し省エネ基準を達成し、暖冷房によるエネルギー消費量を削減 ・高効率給湯器の導入 －潜熱回収型ガス瞬間式給湯器、電気ヒートポンプ式給湯器等の高効率給湯器の導入により、給湯によるエネルギー消費量を削減 ・節湯設備、節水設備の導入 －節水式シャワーヘッド等の節湯設備の導入により、給湯による一次エネルギー消費量を削減。併せて節水トイレ、節水水栓等の設置や雨水・井水利用等により上下水道施設のエネルギー消費量を削減 ・高効率照明の導入 －専有部や共用部（廊下等）に、LED 照明や Hf 蛍光灯等の高効率照明を導入し、照明によるエネルギー消費量を削減 ・再生可能エネルギーの利用の検討 －開発地区内において太陽光発電パネル、太陽熱利用システムなどの再生可能エネルギーの利用を検討 ・パッシブ手法の導入による住環境の向上 －自然光や風を積極的に室内に取り入れるパッシブ手法を導入することにより、省エネルギーとエネルギー自立性の向上に努める

	・長寿命化 －長寿命化に配慮した構造躯体、材料、設備機器等を用い、改修しやすい給排水管等の配置とする ・次世代自動車への対応 －電気自動車、プラグインハイブリッド自動車など低炭素型の次世代自動車への対応を図るため、電気充電スタンドなどの設備の設置を検討 (3)自らの業務で使用するビルのエネルギー消費量 ・クールビズやウォームビズの導入などワークスタイルの変換 ・省エネルギー型機器の導入 －卓上の照明器具、パソコン等への省エネルギー型機器の導入等 ・社内・日常業務における省エネ対策の実施 －日常的な省エネルギー行動の推進（適正な室温及び照度の設定、節水の推進、不在時の照明消灯・空調制御の徹底等） －エネルギー消費量の計測に基づく改善策の検討 －社内における環境啓発活動の実施 －社員の省エネ活動への支援 －社員への情報提供（省エネルギー行動に関するノウハウ・情報等）等 ＜2013 年度の取組み（主なもの）＞ (1)コージェネレーションシステムの更新 (2)全熱交換機の更新 (3)インバータ制御の導入 (4)熱源台数制御の導入 (5)変風量制御の導入 (6)LED 照明の導入 (7)WC 人感センサーによる換気制御 (8)窓ガラスへの断熱・遮熱フィルムの導入
生命保険協会	＜2013年度の取組み＞ (1)クールビズ・ウォームビズ、消灯の徹底、省エネ型機器類・設備の導入、冷暖房時間の短縮、夏季日中エレベーターの間引き運転、早帰り運動の実施等を通じた節電への取組み (2)紙使用量の削減 (3)環境方針・グリーン購入基準の策定等を通じた環境保全活動の推進 (4)節電運動、省電力機器の導入等を通じた電力消費量の削減 (5)一部セントラル空調からパッケージ空調機へ変更 (6)空冷式ヒートポンプパッケージエアコンの更新 (7)高効率照明器具への更新 (8)空調改修・設備更新 (9)中央監視装置更新 (10)本社ビル店舗共用LED照明の採用 (11)一部施設のLED照明化 (12)高効率空調機の導入 (13)最新型空調機への機器更新 (14)省エネタイプのノートPCの導入 (15)高効率変圧器の導入 (16)航空障害灯の更新（LED化） (17)コンパクトカーの車両入替
日本損害保険協会	＜これまでの取組み＞ (1)低炭素社会への取組みを後押しする商品やサービスの開発 (2)約款や証券のWeb 化による紙使用量の削減 (3)高効率照明・先進的な機器の導入を推進 (4)労働時間短縮等を通じた電気等エネルギーの使用量削減 (5)子会社、損害保険代理店、NPOなどのステークホルダーと協働し、環境配慮行動を働きかけ、環境負荷を低減 (6)地球環境問題の現状を理解する社員教育の実施 ＜2013年度の取組み＞ (1)空調設備関係

	・空調設備更新 ・高効率空調機器への切替 (2)照明関係 ・照明器具更新 ・高等率照明設備への切替 (3)その他 ・エレベーター更新 ・冷温水機器類更新
電気通信事業者協会	＜これまでの取組み＞ (1)省エネ設備や省エネ技術の導入 ・ICT 分野におけるエコロジーガイドライン協議会が策定したガイドラインに則った省エネ性能の高い ICT 装置の導入 ・サーバー・ルーターなど IP 関連装置の直流給電化による省エネ化の推進 ・エネルギー効率の高い電源装置の導入や省エネ対策（通信電源設備の過冗長運転設備の停止や無負荷インバータの停止）の推進 ・高効率な空調設備の導入、無線基地局でのエアコンレス化、空調設備の省エネ対策（蒸気配管保温、冷水ポンプ交換、空調ファンモーター交換など）の推進 (2)自然エネルギー等の導入 ・太陽光・風力発電システムなどのクリーンエネルギーシステムの導入 ・複数の拠点で燃料電池設備の新規導入 (3)省エネルギー、クリーンエネルギー分野での研究開発 ・通信装置や空調設備などの通信設備を省エネ化する技術の開発 ・光ケーブルの共有や信号の多重化などのネットワーク効率化による電力削減 ・サーバーのクラウド技術や仮想化技術による ICT リソース削減等 (4)オフィスにおける電力削減対策 ・ISO14001 の認証拡大と更新による環境活動推進（事業所・オフィスの省エネ活動） ・所有ビルにおけるエネルギーマネジメント推進 ・オフィス内使用電力の見える化の推進 ・クールビズ、ウォームビズなどによる空調電力の削減 ・窓ガラス等への遮蔽フィルム貼付 ・省エネ型蛍光灯や LED 照明の導入、使用時間管理などによる照明電力の削減 (5)物流における排出削減対策 ・社用車のエコドライブの実践や低公害車の導入推進 ・物流一元管理によるモーダルシフトの推進等 ＜2013 年度の取組み＞ (1)トータルな電力消費量削減運動（会員企業 A 社） ・ICT 分野におけるｴｺﾛｼﾞｰｶﾞｲﾄﾞﾗｲﾝに則った省エネ性能の高い ICT 装置の導入 ・グループ所有ビルにおけるエネルギーマネジメント推進 ・エネルギー効率の高い電力装置や空調装置の導入 ・サーバー・ルーターなど IP 関連装置への直流給電化による省エネ化の推進 ・最新の省エネルギー技術を導入した「グリーンなデータセンタ」の構築・運用 ・データ分析により運用改善ポイントを抽出する電力コンサルの展開 ・太陽光・風力発電システムなどのクリーンエネルギーシステムの導入等 (2)省エネ施策等実施事例（会員企業 B 社） ・固定通信事業向け省エネ施策 －固定通信事業のネットワークスリム化 －省エネ工事（熱源設備自動制御化、外気冷房導入など） －設備局舎・データセンタの省エネ対策（冷凍機冷水温度変更、通信電源設備の過冗長運転設備の停止、無負荷インバータの停止など） ・移動通信事業向け省エネ施策 －基地局空調機のエアコンレス化 －バッテリーの 24 時間化対応基地局の拡大 ・太陽光発電事業の開始
日本貿易会	＜これまでの取組み＞ (1)省エネ設備等の導入

	・省エネ型 OA 機器の導入 ・LED 照明の導入 ・省エネ型空調設備の導入 ・廊下、トイレの人感センサー導入 ・省エネ型自動販売機の導入 ・照明のインバータ化 ・空調設備の個別化導入 ・窓ガラスの遮熱フィルム導入 ・地域冷暖房システムの導入 ・高効率ポンプの導入 ・空調の熱源変更（電気から都市ガスへ） ・高効率給湯器の導入 ・太陽光発電設備の導入 ・主冷水ポンプのインバータ化 ・エレベーターの更新 ・ファンコイル更新 ・ボイラー設備の更新 (2)エネルギー管理の徹底 ・昼休み時の消灯 ・照明間引き ・空調の温度、時間管理 ・パソコン、コピー機の省電力モード設定 ・夕刻/夜間の消灯時間管理 ・警備員巡回時の消灯点検 ・ノー残業デーの実施 ・エネルギー使用量の拠点別管理 ・照明照度の減光 ・給湯器、給茶機、自動販売機の稼働時間管理 ・エレベーターの使用台数削減 ・外気取り入れ制御 ・冷暖房開始時の外気取入れ停止 ・エレベーター稼動の運用改善 ・コピー機、プリンターの使用台数制限 ・フレックスタイム制の実施 ・ボイラー利用の効率化 (3)啓蒙活動の推進 ・不使用時の消灯の励行 ・パソコンの省電力モード推奨 ・不使用時の OA 機器の電源オフ、プラグオフ励行 ・休日出勤、残業時間削減の推進 ・ブラインド操作の励行 ・イントラネット､グループ報､ポスター､e メール等による呼びかけ ・階段使用励行（エレベーター使用制限） ・環境キャンペーンの実施 ・環境セミナー開催 ・環境 e ラーニング実施 ＜2013 年度の取組み＞ (1)省エネ設備等の導入 ・空調設備（温調機・加湿機・熱交換機）更新 ・空調用吸収式冷温水発生器更新 ・照明 LED 化 ・ファンモーターを高効率型に更新 ・高効率ポンプの導入（空調設備・衛生設備用のポンプの更新） ・厨房機器更新 ・館内冷却システム改善(冬場の電気室の冷却に外気を活用) ・女子トイレへの自動擬音装置設置

	・自然エネルギー発電の委託 ・LED 電球交換、LED 電球導入 ・省エネ型パソコンへの切り替え ・エレベーター更新及びインバータ化 ・空調ファンコイル更新 (2)エネルギー管理の徹底 ・BEMS 運用開始 ・エネルギー使用量管理・集計ツールの使用を全拠点に展開、エネルギー使用量の削減進捗管理をタイムリーに実施 ・熱源の運転方法改善（100 千 kWh 削減(推定)） ・基本空調運転時間の短縮（原油換算 18kl） ・空調設定温度の管理の徹底 ・パソコン省電力モード設定 ・蛍光灯間引き、照度ダウン ・照明の間引き (3)啓蒙活動の推進 ・環境ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄｼｽﾃﾑの運用を通じた社員への環境教育の実施 ・ISO14001 環境ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄｼｽﾃﾑに落とし込んだ、オフィスの省エネ活動の実践 ・エネルギー合理化施策の検討・実施・管理の励行 ・深夜残業禁止、朝型勤務の試験導入（年間 209t-CO2 削減） ・昼休み、不要時、最終退社時の証明、空調、パソコンの電源オフの徹底 ・クールビズ実施継続、夏期一斉休暇実施 ・クールビズ・ウォームビズや通年での省エネ活動の推進（空調設定温度の適正化(遠隔操作プログラム化含む)、ブラインドによる遮断光、不要照明の消灯、節水の徹底などを呼びかけ） ・ノー残業デーの徹底 ・電気機器類に「使用後スイッチオフ」の掲示
全国銀行協会	＜これまでの取組み＞ (1)資源の効率的利用 ・ペーパーレス化推進 ・省エネの推進により電力使用量削減 (2)循環型社会構築 ・行内用便箋、メモ用紙、名刺、コピー用紙等への再生紙利用推進 ・使用済み紙の分別回収実施 (3)教育・啓発 ・社内教育推進 ・会員銀行向けの環境問題に関する講演会実施 (4)社会貢献活動 (5)お客様の環境意識の高まりに対応した業務展開 (6)お客様への環境情報の提供 ＜2013 年度の取組み＞ (1)照明、空調設備等の更新 (2)空調設備の更新 (3)冷凍機の更新 (4)断熱改修工事 (5)照明設備更新 (6)太陽光発電設備の導入 (7)BEMS の導入 (8)自然喚起システムの導入

４．運輸部門

業　種	国内の企業活動における排出削減の取組み事例
定期航空協会	＜これまでの取組み＞ (1)燃料消費効率が改善された新型機への機材更新及び導入の促進 (2)航空機材改修により性能向上を図り、燃料消費効率を改善 (3)新航空管制支援ｼｽﾃﾑ等の導入による飛行経路・時間の短縮、運航精度の向上 (4)燃費効率の高い着陸方式（CDO）の導入 (5)日常運航における最適飛行高度・速度、補助動力装置の使用抑制、シミュレーター活用による実機飛行訓練・審査時間の低減、エンジン試運転時間の短縮、エンジンの定期水洗による燃費改善 ＜2013 年度の取組み＞ (1)効率の良い機材への更新を継続
日本船主協会	＜2013 年度の取組み＞ (1)コンテナ船における最適経済運行の実施 (2)帆を用いた船舶の CO2 排出削減装置を造船会社と共同開発 (3)Dual Fuel（LNG と重油）エンジン搭載の LNG 燃料タグボートを導入 (4)次世代環境対応フラッグシップ（大型自動車専用船）の建造を決定 (5)高効率排熱エネルギー回収システム搭載の大型ばら積み船の就航 (6)空気潤滑システム搭載船舶の竣工 (7)ハイブリッド給電システムの搭載 (8)排ガス粉塵除去装置の搭載 (9)可変タービンノズル型過給機の長期実船運用試験の実施 (10)推進効率改善のため、定期的な船体の洗浄・塗装、プロペラ研磨などの実施 (11)主機の燃焼効率改善のため、燃料弁・排気弁等の整備の徹底 (12)助燃剤の使用 (13)潤滑油の適正管理による使用時間の延長及び使用量の削減 (14)主機・補機の整備の徹底、排ガスエコノマイザーの清掃・整備の徹底 (15)機関性能解析システムによる燃焼状態の監視 (16)過給機の最適ノズルリングの選定 (17)停泊中の不要ポンプの停止、ギャレー調理時間外のファン停止、空室等の消灯などの省電力対策 (18)燃料油、バラスト水等保有量の最適化
全日本トラック協会	＜これまでの取組み＞ (1)エコドライブ普及対策 (2)アイドリング・ストップの徹底 (3)低公害車導入促進対策 (4)最新規制適合車への代替え促進対策 (5)排出ガス低減対策 (6)輸送効率化対策 (7)環境啓発等対策 (8)要望活動等 ＜2013 年度の取組み＞ (1)2014 年 3 月「新・環境基本行動計画」を制定 (2)低公害車導入への助成 (3)天然ガス自動車用燃料供給施設の導入への助成 (4)エアヒータ等アイドリング・ストップ支援装置の導入への助成 (5)EMS（エコドライブ管理システム）・ドライブレコーダ用機器の導入への助成
日本内航海運組合総連合会	＜これまでの取組み＞ (1)ハード面の対策 ・船型の大型化 ・新機種の導入 ・省エネ船型・装置・設備の採用 (2)ソフト面の対策 ・輸送効率の改善

	・個船毎の省エネ診断の実施 ・輸送ルートの選択 ＜2013 年度の取組み＞ (1)CO2 低減率 10%以上の二酸化炭素低減化船の導入
全国通運連盟	＜これまでの取組み＞ (1)羽生オフレールステーション（ORS）の開設をはじめとする ORS の拡大強化 (2)低公害車（排出基準適合車、CNG 車）の導入支援 (3)大型車両への代替促進 ＜2013 年度の取組み＞ (1)31ftコンテナ等の導入
日本民営鉄道協会	＜これまでの取組み＞ (1)車輌の増備・更新時の省エネ型車輌の導入推進 (2)電力消費量の少ない運転方法や輸送需要に応じた適切な列車運行の実施 (3)不要な車内照明の減灯や照明装置のLED化 ＜2013年度の取組み＞ (1)省エネ車輌の導入推進を継続

以　上

（参考資料３）

参加業種による主体間連携の取組み事例

１．産業部門

業　種	主体間連携の取組み事例
日本鉄鋼連盟	(1)LCA 的取組み ・鉄鋼メーカー各社は、軽量、高効率、長寿命などの特性を持つ高機能化製品の開発を積極的に推進。これら製品は、例えば自動車など社会での使用段階において省エネに大きく貢献。今般、鋼材使用段階の CO2 削減効果を取りまとめた「LCA 的視点からみた鉄鋼製品の社会における省エネルギー貢献にかかる調査」を更新し 2013 年度断面における削減効果を試算。その結果、高機能化鋼材の 2013 年度断面での CO2 削減効果を 2,558 万 t-CO2 と評価（1990～2013 年度、国内外の合計）
日本化学工業協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・化学製品・技術の開発と普及を推進し、サプライチェーンを通じて社会全体の CO2 排出削減に貢献 ・持続可能な発展のための世界経済人会議（WBDSD）や国際化学工業協議会（ICCA）などと協力し作成した「CO2 排出削減貢献量算定のガイドライン」を基に、化学製品によって可能となる GHG 排出削減貢献量を算定するための初の国際ガイドラインを発行（2013 年 10 月） ・上述の国際ガイドラインに対応するため、具体的事例を更新・追加して日化協レポート第３版を改訂 (2) 低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・自動車関連材料26件、住宅関連材料14件、再生可能エネルギー関連材料７件、その他24件、合計71件の低炭素製品により、国内のCO2削減に貢献
日本製紙連合会	(1)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・工場製造段階からリサイクル回収までの全体を考慮し、軽量薄物化した段ボール用原紙の開発と普及に取組み、CO2 の削減を推進。機能や強度を損なわず、従来比約 25%の軽量原紙の普及を図り、単位面積当たりの平均重量を約 7.1%削減 (2)国民運動に繋がる取組み ・環境家計簿により各家庭の電力、ガス、水道の使用状況を確認し、省エネ意識を向上
セメント協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・「コンクリート舗装における重量車の燃費の向上による削減」に向け、試験舗装やセミナーの実施など官公庁に向けた普及活動を実施 ・「循環型社会構築への貢献」として、他産業などから排出される廃棄物・副産物を積極的に受入れてセメント製造に活用 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・環境負荷低減に向け、関連業界（セメントユーザー）と連携し、ヒートアイランド対策、高断熱住宅対策、建造物の長寿命化対策、施工エネルギーの低減対策等の推進に努める (3)国民運動に繋がる取組み ・事業所地元の環境教育支援、環境広報活動実施等
電機・電子 温暖化対策連絡会	(1)2013 年度の取組み実績 ・発電、家電製品、ICT 製品・ソリューションの各分野で CO2 排出抑制に貢献 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・国内のエネルギー転換、民生(家庭･業務)部門等への低炭素・省エネ製品･サービスを提供し、エネルギーの需給両面で温暖化防止と低炭素社会の実現に貢献 ・代表的な製品・サービスについてCO2排出抑制貢献量の算定方法を作成。これに基づく業界全体のCO2排出抑制貢献量を定量的に把握し、評価結果を公表 ・排出抑制貢献量評価対象製品の内数として、半導体や電子部品による排出抑制貢献量を推計 (3)国民運動に繋がる取組み

	・毎年度、「電機・電子関係団体共同の統一行動指針」を定め、オフィスや従業員の家庭における節電対応に取組んだ (4)今後実施予定の取組み ・2020 年と 2030 年に向けた低炭素・省エネ製品･サービスの排出抑制貢献について、マクロ指標や諸前提を置きつつ、2005 年比のポテンシャルを推計
日本建設業連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・会員企業に「省エネルギー計画書の値」及び「CASBEE（建築環境総合性能評価システム）への対応状況」、「CASBEE 評価の値」に関する調査を実施 ・報告書「日建連会員会社における環境配慮設計(建築)」の推進状況を取りまとめ、公開 ・発注者である不動産協会、日本ビルヂング協会連合会と環境対策研究会において連携し、各種活動を実施 ・国交省省令等行政への意見具申、各種説明会を実施 ・建築 18 団体による低炭素推進会議に参画 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・「サステナブル建築を実現するための設計指針」を、節電やエネルギー自立、BCP など東日本大震災後に強まった価値観に基づき改定。当会 HP 等で公開 (3)国民運動に繋がる取組み ・エコプロダクツ 2013 に出展（2013 年 12 月、於:東京） (4)今後実施予定の取組み ・建物運用段階での CO2 削減に向けた活動の展開 ・エコプロダクツ 2014 への出展
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	(1)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・セクターを越えた連携を通じ、素材・部品や設備、モノづくりをも含めた革新的技術開発・導入を図り、製品・サービスの低炭素化を推進し、新車燃費の向上や次世代自動車の普及により、運輸部門の CO2 削減に貢献。LCA 的取組みを推進 (2)国民運動に繋がる取組み ・クールビズの徹底、エコ通勤・アイドリングストップ、環境マネジメント教育をはじめとする教育・啓発活動、環境家計簿の利用推進など
日本自動車部品工業会	(1)2013 年度の取組み実績 ・第 7 次環境自主行動計画を実施するとともに、会員各社の省エネ事例集を作成 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・部品メーカーの立場から車輌メーカーの燃費改善に協力、環境負荷削減に寄与 ・会員企業でこれまで蓄積した省エネ技術や管理ノウハウを着実に共有し、ライフサイクルの CO2 削減を推進 (3)今後実施予定の取組み ・省エネ事例集の内容の充実、省エネ関連説明会の開催、会員向け省エネ工場見学会の実施
住宅生産団体連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・住宅ではライフサイクル全体での CO2 削減が重要。特に CO2 排出量が最大の「使用段階」での対策に寄与するよう、高断熱・高気密住宅の普及、太陽光発電等創エネルギー設備と高効率設備機器の採用等を推進 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・ネット・ゼロ・エネルギーハウス、ライフサイクル・カーボンマイナス住宅の開発と普及 (3)国民運動に繋がる取組み ・環境教育用冊子「省エネ住宅すすめよう」「省エネ住宅のススメ」を作成領布 ・毎年 10 月の住生活月間に、省エネに関るテーマで中央イベントを開催 (4)今後実施予定の取組み ・中央イベント 2014 への参画
日本鉱業協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・ゼロエミッション電源（地熱発電）の建設 ・LCA 的観点からリサイクル原料の利用を積極的に推進 ・排水設備等へのインバータ導入や LED 照明設置等により主要設備の運転管理を通じたエネルギー原単位の改善に取組む

	(2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・自動車部品向けコイル製品や熱電変換材料を開発し、自動車の低燃費化に貢献 ・太陽光発電の安定化と電力平準化に資する鉛蓄電池の普及推進 ・ゼロエミッション電源（地熱発電）の導入によるCO2排出削減 (3)国民運動に繋がる取組み ・環境家計簿の利用拡大 ・本社での親子環境教室や社内報による広報活動を実施 ・地域社会への貢献。例えば、燃料と還元剤として使用する石炭の一部を地元産の木質ペレットに代替し、CO2 を削減し地域林業を振興
石灰製造工業会	(1)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・鉄鋼業において石灰石を生石灰に代替し、CO2 を削減 ・高反応消石灰の開発による CO2 削減効果の向上 ・モーダルシフト（トラック輸送を海上輸送に変更）の推進 (2)国民運動に繋がる取組み ・2006年に石灰の用途に関するパンフレットを作成。2007年以降、毎年パンフレット「石灰産業・環境への取組み」を作成し、石灰に関する理解を深化 ・地域住民向けに工場や鉱山の見学会を開催 ・県や地域で開催される産業展等への積極的な参画を通じた広報活動の展開 ・HP を活用した CO2 排出削減に向けた取組みに関する広報活動の実施
日本ゴム工業会	(1)2013 年度の取組み実績 ・調達、生産、使用、廃棄の各段階において各種取組みを実施し、CO2 を削減 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・2010 年１月から開始されたタイヤラベリング制度により、２つの性能（転がり抵抗とウエットグリップ）についてグレーディング制度を実施し、消費者にわかりやすく表示 ・LCA 的観点から、タイヤ製品ならびに非タイヤ製品の各種の性能の向上を実施 (2)国民運動に繋がる取組み ・地域活動、植林・保全、環境教育 、基金活動等の分野で、CO2 削減に資する活動を実施
日本製薬団体連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・共同配送等、効率的な医薬品の輸送に努めるとともに、営業車輌からの CO2 排出削減のため、低燃費車の導入等を推進 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・温室効果ガスである代替フロン（HFC）の使用を大幅に削減 ・医薬品の包装材の軽量化を推進 (3)国民運動に繋がる取組み ・社内エコポイント制度により家庭での省エネを支援
板硝子協会	(1)2013 年の取組み実績 ・エコガラス（次世代省エネ基準を満たす Low-E 複層ガラス）の LCA を実施。製造時の温暖化ガス排出量の増加分は冷暖房負荷低減により短期間で回収可能 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・2013 年度の新設住宅への複層ガラスの個数普及率（推計値）は面積普及率で戸建 96.1%、共同建 73.2%。年間 26 万 2000t-CO2 を削減 ・オフィスビルへのエコガラス普及を促進するため、ビル外壁に対する足場等が不要な製品を開発、市場に提供 (3)国民運動に繋がる取組み ・一般消費者向けのエコガラス普及キャンペーン活動(移動体感車の導入、ロゴマーク制定、専用ウェブサイトの開設、各種メディアによる広報活動等)を実施
日本印刷産業連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・植物由来インキの活用の推進 ・脱臭装置の廃熱利用、廃棄リターン率の見直し等 ・動力関係のグループ制御、空調・動力モーターのインバータ化、触媒性能向上等 ・カーボンフットプリントを用いたカーボンオフセット製品の提供 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・印刷業界の環境配慮基準として「印刷サービスグリーン基準」を制定し、CO2削

	減を推進。また、ペットボトル等の包装資材薄肉化の活動を行い、得意先を巻き込んだCO2削減を実施 (3)国民運動に繋がる取組み ・エコプロダクツ 2013 に出展 ・環境に配慮した製造を行う印刷製品に「GP マーク」貼付 (4)今後実施予定の取組み ・得意先と連携し印刷システムや付帯設備等の省エネ化を推進 ・エコプロダクツ 2014 に出展
日本アルミニウム協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・アルミ缶のリサイクル活動を継続して推進 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・アルミニウムを用いた自動車の軽量化による CO2 削減 ・アルミニウムを用いた鉄道車輌の軽量化による CO2 削減 (3)国民運動に繋がる取組み ・アルミ缶リサイクル推進のための啓発事業を実施。優秀者を表彰 ・回収率向上に向けた拠点の充実 ・広報・啓発活動の推進 (4)今後実施予定の取組み ・アルミリサイクル活動を継続し、国民の間にさらに広く根付くよう取組む
ビール酒造組合	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・バリューチェーン全体での CO2 排出量の把握を開始 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・グリーン電力を使用したビール製品の製造（グリーンエネルギーマークを貼付） ・流通業界と連携しカーボンオフセット付き商品キャンペーンの実施 ・容器包装（ガラスビン、缶胴、缶蓋、段ボールなど）の軽量化 (3)国民運動に繋がる取組み ・CSR レポートやその他小冊子による啓蒙活動 ・社外環境教育プログラム、セミナー等の実施による啓蒙活動 (4)今後実施予定の取組み ・有効性を確認しながら、上述の諸施策を実施予定
日本電線工業会	(1)LCA的観点からの評価 ・光ケーブルの導入により、CO2排出は従来のメタルケーブル比で大幅に削減 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・電力用電線ケーブルの導体サイズ最適化のため日本発のIEC規格化を推進 ・導体サイズアップ技術は節電効率に優れるなど多くの利点を持つことから、電線工業会規格（JCS）を制定し普及PRを実施 (3)国民運動に繋がる活動 ・社員とその家族向けに環境家計簿の利用推進をPR。表彰制度により継続的活動を推進
日本乳業協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・乳協自主行動計画を作成し、環境委員会や各種WGを通じて共同取組み課題の抽出と進捗状況の確認を実施 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・容器の軽量化・薄肉化、分別・リサイクル性の向上 ・ガラス瓶のリユース推進と軽量化など ・活性汚泥槽への腐葉土投入により余剰汚泥を平均30%削減し、運搬時のCO2発生量を抑制 (3)国民運動に繋がる取組み ・牛乳パックリサイクルの推進 ・工場・事業所立地地域での環境保全活動 ・クールビズ、ウォームビズの徹底、サマータイムの導入、グリーン購入の推進
日本伸銅協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・薄板化による自動車や携帯端末の軽量化による CO2 排出量の減少 ・薄板化による生産量減少に伴う CO2 排出量の減少 ・リサイクル原料の使用量増加による銅精錬過程における消費エネルギー量削減

	(2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・例えばエアコン用熱交換器に使用される「高効率溝付き銅管」によって、ある前提を置けば 2013 年度で 255 万 t-CO2 を削減
日本産業機械工業会	(1)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・制御器一体型高速回転汎用インラインポンプ、ドラムポンプシステム、全電動射出成形機などの省エネ製品の開発と普及を通じて CO2 排出を削減 (2)国民運動に繋がる取組み ・多岐にわたる取組み（環境家計簿、エコ製品・サービスの購入、エコドライブ、自転車通勤、買い物袋持参、冷暖房温度管理、不要時消灯など）を推進
日本ベアリング工業会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・ベアリングは、自動車や各種機械・装置、風力発電機の回転運動を支持し磨耗を低減。製品自体が省エネを指向。小型軽量化、低トルク化により性能を向上 (2)国民運動に繋がる取組み ・CSR レポートをはじめとする各種報告書を通じて、環境方針を PR ・環境家計簿の発行、環境月間の制定、環境ニュースの発行など公報・啓蒙活動を実施
日本衛生設備機器工業会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・業界全体として LCA を活用し、環境配慮型商品の開発を推進 (2)低炭素製品・サービス等を通じた取組み ・節水型便器、ユニットバス、システムキッチンなどの開発・普及を通じ CO2 を削減 (3)国民運動に繋がる取組み ・環境家計簿の取組みを継続 ・夏季に節電ガイドを示し、家庭の節電を継続して啓発 ・小学生を対象に、水の大切さを学ぶ国内全国ワークショップを開催
全国清涼飲料工業会	(1)LCA 的観点からの評価 ・PET 容器の内製化比率を拡大し、輸送時で 31,500t-CO2 を削減 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・植物由来のバイオマスラベルや植物由来の PET 樹脂を採用し、化石燃料資源の使用量と CO2 を削減 ・軽量化により潰して丸められる PET ボトルの採用 ・メカニカルリサイクルによる BtoB の拡大 ・環境負荷の少ない自動販売機の設置拡大など (3)国民運動に繋がる取組み ・サマータイムの導入 ・全社員向け環境教育の実施 ・子供を対象とした環境教育の実施など
石灰石鉱業協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ／低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・セメント工場での廃棄物燃料の使用拡大のため、常に安定した品質の石灰石を供給するよう努力 (2)国民運動に繋がる取組み ・クールビズ、ウォームビズの実施、ノーマイカー運動への参加など (3)今後実施予定の取組み ・石灰石の最大ユーザーであるセメント業界の取組みを注視し、石灰石の製品品質の向上と安定化を引き続き推進
日本工作機械工業会	(1)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・高効率モーターの採用や油圧装置のインバーター化、アキュムレータの搭載などによる省エネを推進 ・複数台で行っていた多くの工程を１台に集約し、省エネを推進 ・工程の最適化に加えて、動力源を油圧から電動化・メカ化して消費電力を削減 ・加工の高精度化、高品質化による製品の省エネ化を推進
製粉協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・製品の袋詰めから、ローリー車での輸送への転換、鉄道・船舶へのモーダル輸送を活用し、物流の効率化を推進

日本造船工業会・ 日本中小型造船工業会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・海運業界他関連機関と協力し、国際海運からの CO2 排出量削減に向けて新環境船の共同研究開発を実施 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・推進系(プロペラ効率の向上等) 、船体系(最適な船体形状の開発、摩擦抵抗の軽減等)、機関系(ディーゼル機関の効率向上、排熱回収システムの開発等)、運行系(最適航行システム等)の改良に取組み、CO2を50％削減する船舶の開発を目指す (3)国民運動に繋がる取組み ・年２回、全従業員に家庭の省エネ大辞典を基に教育を実施 ・協力業者を含む全従業員に毎年環境手帳を配付し、啓蒙活動を実施 ・環境家計簿への取組みを全従業員に推奨 ・ノーマイカーデーへの取組みの推進など (4)今後実施予定の取組み ・新環境船の開発を継続
日本産業車両協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度取組み実績 ・物流における構内荷役・運搬作業におけるCO2排出量の削減に寄与するため、化石燃料をエネルギー源とするエンジン式フォークリフトから、電気をエネルギー源とするバッテリー式フォークリフトへの更新を促進するとともに、エンジン式においても、燃費を15～30％改善した新型フォークリフトを市場に投入し、バッテリー式を採用しづらい高稼働・高負荷を求める需要業界の低炭素化に貢献 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・化石燃料をエネルギー源とするエンジン式フォークリフトから、電気をエネルギー源とするバッテリー式フォークリフトへの更新を促進するため、充電時間が短い、一充電当たり稼働時間が長いなど、エンジン式フォークリフトの利用者のニーズに応える新型バッテリー式フォークリフトを開発、市場投入し、使用段階から CO2 排出量の削減を促進 (3)今後実施予定の取組み ・使用時の CO2 排出量がゼロとなる燃料電池式フォークリフトについて、円滑な導入・普及促進を図るための規制の見直しや規格の策定、政府の支援措置の要請を推進
日本鉄道車輌工業会	(1)2013 年度の取組み実績 ・主な車輌メーカーと部品メーカー、需要者である鉄道事業者と意見交換を実施 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・軽量ステンレス車輌、軽量アルミニウム車輌を開発し、鉄道事業者へ納入 ・製品使用時の CO2 削減余地が大きい製品を対象に LCA を用いて評価。対象を拡大しながら環境適合設計を推進 ・調達部門では搬入部品の梱包材や荷姿を見直し、廃棄物の発生量を削減。部品専用パレットを製作して廃棄物ゼロに取組む (3)国民運動に繋がる取組み ・工場内にリサイクル訓練施設を設置。全従業員が参加し廃棄物分別リサイクルを推進 ・工場周辺の教育機関において環境教育を実施 ・社内報を通じて家庭の省エネ意識を啓蒙 ・照明灯の稼動制限や室温管理による節電、クールビズ、ウォームビズの推進 ・従業員向けの環境教育の充実
石油鉱業連盟	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・省エネ商品の販売、低燃費車・低公害車の導入、燃料電池の導入、環境イベントへの参加をはじめ、多様な活動を実施 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・天然ガスの増産により消費段階の CO2 排出量を削減 ・LNG 及び GTL の製造プラントの建設、水素製造用触媒の開発、燃料電池用セルの製造により天然ガス導入の促進に貢献 ・LCA 的観点からは、天然ガスパイプライン網の延伸、タンクローリーによる遠隔地需要家向けの LNG 供給の拡大によって、温室効果ガスを削減

	(3)国民運動に繋がる取組み ・(1)に記載した事柄に加えて、グリーン調達基準の制定による適合商品の購入、顧客への省エネ支援、大学や学会での講演などを実施

２．エネルギー転換部門

業　種	主体間連携の取組み事例
電気事業連合会	(1)高効率電気機器の普及 我が国の先進的技術であるヒートポンプ等の高効率電気機器の普及に向けた取組みの実施 (2)スマートメーターの導入 政府目標「2020年代早期に全世帯、全工場にスマートメーター導入」の達成に向けた取組みの実施 (3)国民運動に繋がる取組み お客さまの省エネルギー・省 CO2 推進に資する取組みを積極的に展開 ・ホームページを活用したお客さまへの省エネ情報提供 ・省エネアイディアが掲載されたカレンダーや家計簿の配布 ・省エネ提案の展示会や省エネセミナーの開催、環境エネルギー教育の実施 ・お客さま宅を訪問し、電気機器の電流測定や契約・省エネアドバイスを実施 ・「環境トレーナー制度」、「e-ラーニング」による社員への環境教育の実施
石油連盟	(1)2013 年度の取組み実績 ・石油製品の消費先の一つである民生部門と業務部門における地球温暖化対策を推進するため、高効率な石油機器（高効率潜熱回収型石油給湯器エコフィールや環境対応型高効率業務用ボイラー等）の開発と普及に積極的に取組む (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・バイオマス燃料の導入に取組む ・自動車燃料のサルファーフリー化による燃費改善 ・省燃費型エンジンオイルの開発 (3)国民運動に繋がる取組み ・環境教育活動の推進 ・クールビズ、ウォームビズの実施 ・消灯や蛍光灯の間引き等による節電の実施 ・環境対応商品の購入 ・森林・里山保全活動
日本ガス協会	(1)削減ポテンシャルと2013年度の取組み実績 ・コージェネレーションの普及促進、エネファームパートナーズの設立、燃料転換等に関する人材育成支援等を通じて、ガスビジョン2030の達成に向けて着実に前進 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・産業・業務部門において天然ガスコージェネレーションの普及・拡大を推進 ・家庭部門においてはエネルギー消費の大きい給湯の省エネが重要であり、家庭用燃料電池やガスエンジン給湯器、潜熱回収型給湯器などの普及促進に努める ・天然ガス自動車の導入の推進など

３．業務部門等

業　種	主体間連携の取組み事例
日本冷蔵倉庫協会	(1)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・食品の鮮度保持に無駄なエネルギーが発生しないよう、最適な保管温度の維持と管理を実施 (2)国民運動に繋がる取組み ・グリーン経営認証の取得推進等により従業員教育を実施
日本フランチャイズチェーン協会	(1)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・新型 ATM、空調用熱交換器、冷蔵用インバータ冷凍機、総合熱利用システムな

	どを導入し、CO2 を削減 ・反射板を用いた内照式看板を導入し蛍光灯照明を半減 ・排出権付商品の販売 ・レジ袋削減の取組み ・太陽光発電の導入、EV 急速充電器の設置 (2)今後実施予定の取組み ・容器をリサイクル素材に変更。ラップの薄肉化 ・省エネ型コピー機の開発 ・熱交換器を導入 ・排出権付商品の販売を継続
日本 LP ガス協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・高効率 LP ガス機器（家庭用燃料電池、高効率給湯器等）の普及促進を図る (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・太陽電池の販売、太陽電池生産による CO2 削減 ・省エネ型製品の商品開発 ・省エネ機器の販売 (3)国民運動に繋がる取組み ・ライトダウンキャンペーンへの参加 ・社内エコポイント制度・エコチャレンジを実施 ・エネルギー持続性フォーラムを開催 ・コミュニケーション誌を通じてお客様に省エネ方法等を提案 ・社員向け環境教育を通じた啓発活動を実施 (4)今後実施予定の取組み ・引き続き、高効率 LP ガス機器の普及促進をはじめ各種活動を推進
不動産協会	(1)削減ポテンシャルと2013年度の取組み実績 ・(一社)日本ビルヂング協会連合会、(一社)日本建設業連合会、エネルギー事業者等と連携しオフィスビル・マンションのグリーンイノベーションパートナーシップの活動（ZEB、ZEHに関する調査研究や革新技術の実用化・普及の推進）に取組み、その成果を積極的に情報発信 ・環境不動産が、テナント、購入者、投資家、金融機関など多様な市場参加者から正当な評価を得られるよう不動産環境価値評価を活用･普及し、環境と経済の両立に繋げる ・家庭に対しては、ライフスタイル変革に向けて、「住まいのエコガイド（マンション・戸建編）」をマンション購入者に配布するとともに、ホームページに掲載し社会に広く発信。（一社）マンション管理業協会とも連携するなど、環境啓発活動の充実強化を図る (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・PAL、ERR等新築オフィスビルの環境指標を導入し、運用段階のCO2削減を推進 (3)国民運動に繋がる取組み ・打ち水プロジェクト、ライトダウンキャンペーン等環境イベントへの参加 ・環境省等が実施する取組みへの参画 ・各種節電対策の実施 ・テナントや従業員への啓発活動の実施
生命保険協会	(1)削減ポテンシャルと2013年度の取組み実績 ・環境保護に関する社内教育に取組み、環境問題に対する意識向上に努める ・環境問題への取組みを広く社会に情報発信し、顧客・取引先等の環境問題への意識向上に努める ・HPや機関紙による環境問題への取組み状況の公表 ・小学生を対象に環境授業を実施 ・顧客の家庭で取組むことのできる節電お勧めビラの配布等 (3)国民運動に繋がる取組み ・植林・植樹活動、環境保護団体への寄付等を実施 ・環境問題に関する講座の開催等 (4)生命保険事業を通じた環境保全に関する取組み ・投資用ビルを環境配慮型ビルに改修 ・環境問題に取組む企業等への優遇金利制度の導入

	・保険加入書類・保険約款のペーパーレス化等
日本損害保険協会	(1)削減ポテンシャルと2013年度の取組み実績 ・環境問題に関する啓発・教育活動を推進。具体的には子供のための環境教育、通年ビジネスカジュアルの導入、太陽光発電システムを幼稚園・保育園に設置、森林整備活動、環境公開講座・セミナーの実施等 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・自動車保険における先進環境対策車割引、火災保険における環境配慮型商品の販売等を実施 ・保険以外の金融商品・サービスでは、各種天候デリバティブや環境に配慮した企業に投資する投資信託商品等を販売。また、環境関連の各種コンサルティングを実施 (3)国民運動に繋がる取組み ・エコ安全ドライブの実施 ・クールビズ、ウォームビズの実施 ・ライトダウンキャンペーンへの参加 ・環境公開講座・セミナーの開催 ・リサイクル部品の活用とグリーン購入の推進 ・保険商品と組み合わせたカーボンオフセットの実施等 (4)今後実施予定の取組み ・残業の削減、労働時間短縮を通じて電気等の使用量を削減 ・所有ビルのテナントと協働し省エネ活動を推進 ・従業員向けの省エネ・省資源意識を啓発する教育の実施 ・約款の WEB 化による紙使用量の削減等
電気通信事業者協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・電気通信関係５団体は「ICT 分野におけるエコロジーガイドライン協議会」を発足し、ICT 機器の省電力化のためのガイドラインを策定。毎年見直しを実施 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・ICT サービスの利活用により生産活動の効率化、人やモノの移動を削減し、社会全体の電力使用量、CO2 排出量の削減に貢献し、低炭素社会の実現を目指す ・ICT の省エネ推進で蓄積した技術・ノウハウを基に環境に配慮したデータセンタを展開 ・ソリューション環境ラベル制度の運用 ・ペーパーレス化（紙媒体の請求書から WEB 請求サービスへ移行、携帯電話の取扱説明書のクラウド化など）の推進 ・在宅勤務などのテレワーク、移動先や出先でのモバイルワークを可能とする環境を提供 ・ネットワーク上のサーバーで演算処理を行い、さらにサーバーを大規模データセンタへ集約し総合的な電力消費量を削減 (3)国民運動に繋がる取組み ・地域住民、自治体、学校などと連携し、環境クリーン作戦を展開 ・従業員とその家庭に繋がる取組みとして、各種環境活動を実施 ・チャレンジ 25 キャンペーンに参加し、従業員一人ひとりの取組みを支援 ・クールビズ、ウォームビスの取組み
日本貿易会	(1)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・各種の省エネ・環境配慮型事業を実施（電気自動車専用急速充電器インフラ事業、産業用デマンドレスポンス実証実験、スマートシティ、低炭素型マンションの開発、リチウムイオン電池事業、LED 照明・バックライトの開発販売、環境負荷低減型鉄鋼製品の拡販等） ・バイオエタノールやバイオディーゼルの製造、低燃費車によるカーシェアリング事業、バイオマス PET の拡販、製品稼動時のエネルギー消費が少ない製品の拡販、リサイクルカーペットの販売等 ・物流の効率化(モーダルシフトの推進、物流拠点の統廃合、低燃料車の導入等) (2)国民運動に繋がる取組み ・社員向け教育活動、エコドライブ推進、植林・緑化活動の実施 ・社員の家族を対象とする植林・緑化活動、家庭におけるエコ推進キャンペーンの実施等

	・環境家計簿の推進 ・地域を対象とする環境教室の開催など教育活動の実施 ・大学での環境講座の実施、環境関連法規制説明会の開催等
全国銀行協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・可能な範囲で空調温度緩和の取組み、各種サービスにおける紙の使用削減等の取組み、個人向け環境配慮型商品・サービスの提供、環境配慮型経営を実践する事業者を支援するための環境配慮型融資等を推進 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・地球環境問題への対応商品（融資関係を除く）や通帳を発行しないサービスを提供 ・太陽光発電付き住宅等省エネ住宅に対するローン金利優遇制度、低公害車購入時のローン金利優遇制度を設置 (3)国民運動に繋がる取組み ・省電力への取組み(こまめな消灯、軽装による勤務の励行、電灯の間引き･点灯数の制限、空調の温度管理）を推進 ・地球環境保護に対応する社会貢献活動を実施 ・環境問題をテーマに行内教育を実施 ・社内報による環境関連情報の提供を通じ従業員の家庭における取組みを支援 ・環境関連 WEB サイト「全銀協 eco マップ」を更新。小学生を対象に壁新聞コンクールを開催 (4)今後実施予定の取組み ・現在の取組みを追加・拡充 ・環境調査などを基にした独自商品の開発、再生エネルギー・省エネルギー分野でのファイナンス、行政主導の利子補給事業への申請等
日本ビルヂング協会連合会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・(一社)不動産協会、(一社)日本建設業連合会、電力業界、ガス業界等と CO2 削減に向けた情報交流を実施 (2)今後実施予定の取組み ・(一社)不動産協会、(一社)日本建設業連合会、電力業界、ガス業界等と連携し、革新的技術の実用化・普及について積極的な情報交流を図る

４．運輸部門

業　種	主体間連携の取組み事例
定期航空協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・消費燃料削減のため、燃費効率の良い最新機材に更新 ・飛行距離と飛行時間の短縮に向けて、国内外の航空管制当局と連携し、効率的な運行方式を取り入れ、CO2 排出削減が最大化される飛行、即ちエコフライトに取組む (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・全国の空港周辺の植林や沖縄のサンゴ植え付けに関連したエコツアーの開発 ・カーボンオフセットプログラムを顧客に提供 ・空港内車輌への電気自動車の導入 (3)国民運動に繋がる取組み ・駐機中の機内温度上昇回避のため、機内の窓の日除けを降ろす取組みを実施 ・機長による子供向け環境講座の実施 ・航空業界の環境への取組みを HP に掲載して啓発活動を実施 (4)今後実施予定の取組み ・現在の取組みを継続
日本船主協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・CO2 削減を目指す荷主の要請を踏まえ、密接に連携して船舶の効率的な運航を行い CO2 削減を推進 (2)国民運動に繋がる取組み ・社員に対する環境教育の実施 ・環境保全キャンペーンの実施

	・環境関連調査・研究への協力と支援
日本内航海運組合総連合会	(1)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・荷主業界へのパンフレット等による啓発活動を実施し、国内輸送における内航海運の実態とエネルギー効率の優位性を訴える (2)国民運動に繋がる取組み ・国内各地で開催される「海フェスタ」を通じ、資料配付等による内航海運の省エネ輸送機関としての環境啓蒙活動を実施
全国通運連盟	(1)2013 年度の取組み実績 ・各種イベントに出展し鉄道コンテナ輸送へのモーダルシフトの促進による CO2 削減を広報。また、鉄道コンテナお試しキャンペーンを実施しモーダルシフトを促進 (2)低炭素製品・サービス等を通じた貢献 ・他の輸送機関から鉄道コンテナ輸送へのモーダルシフトを推進 (3)国民運動に繋がる取組み ・環境関連の展示会に出展し、鉄道へのモーダルシフトによる CO2 削減を推進
日本民営鉄道協会	(1)2013年度の取組み実績 ・鉄道の利用促進や環境意識の向上に向けた取組みを実施 (2)国民運動に繋がる取組み ・「鉄道でエコキャンペーン」の実施 ・「民鉄事業環境会計ガイドライン」の策定と、これに基づく環境会計の導入 ・職員に対する環境関連教育の実施 ・カーボンオフセット乗車券の販売 ・駅における発電量・電気使用量のディスプレイ表示 ・駅前駐車場・駐輪場の整備 (3)今後実施予定の取組み ・鉄道の利用促進や環境意識の向上に向けた取組みを継続

以　上

（参考資料４）

参加業種による国際貢献の取組み事例

１．産業部門

業　種	国際貢献の取組み事例
日本鉄鋼連盟	・「日中鉄鋼業環境保全・省エネ先進技術交流会」の開催。 ・GSEP鉄鋼ワーキングにおいて、2011年４月に活動を終了したAPP鉄鋼TF(７カ国)の活動を受け継ぐとともに、活動内容をより省エネや環境パフォーマンス向上に焦点をあて、参加国を拡大して日本主導で技術に基づくボトムアップを推進 ・近年、エネルギー多消費産業を対象に、算定方法の国際標準化に向けた取組が模索されるなか、鉄鋼業界では、CO2排出量算定方法の世界的な共通化を図るため、worldsteelが策定した鉄鋼CO2排出量・原単位計算方法をベースに日本主導で国際標準化を推進 ・二国間オフセットについて、鉄鋼業界として日本政府に積極的に協力し連携していくこととしている。関連するFSを2012年度はインド、ベトナムで３件、2013年度はインドで１件実施 ・日本の省エネ技術の移転・普及による国際貢献の一例として、日印鉄鋼官民協力会合を実施
日本化学工業協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・製品開発から製造、使用、廃棄・リサイクルに至る全過程で、自主的に環境・安全・健康を確保し、社会からの信頼性向上と社会とのコミュニケーションを推進する「レスポンシブルケア」の精神に則り、今後とも世界最高水準の化学プロセスや省エネ技術、低炭素製品を海外に普及・展開することで積極的にグローバルなGHG削減に貢献 ・６事例の評価では、2020年に世界で４億トンのGHG排出削減貢献ポテンシャルを有する ・アジア、中東・北アフリカ、ロシア、欧州、北米等で、多岐に亘る製造技術、素材・製品、代替フロン等３ガスの無害化などによりGHG排出削減に貢献
日本製紙連合会	(1)水環境技術における国際貢献 ・紙パルプ産業は水資源に支えられ発展。国内外で森づくり、水源涵養や水資源活用に関する技術、水源の育成・保全に関する取組み、水資源を多く利用する紙づくりにおける排水処理や再利用に関する技術を蓄積 ・こうした水環境事業に関する技術力を活かすため、ある会員企業は水環境研究所を設立。今後、日本、アジア、オセアニア、南米、北米における上下水道、各種工場排水、産廃処理廃液、畜産廃液、農業用水処理等、水インフラ事業全般で貢献予定
セメント協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・日本のセメント製造用エネルギーの使用状況、省エネ技術(設備)の導入状況、エネルギー代替廃棄物等の使用状況、廃棄物の利用状況について、HPにおいて海外に向けて情報発信 (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・個別企業としての取組み －中国に対する省エネ・環境エンジニアリング事業 －インドネシアに対する二国間ｵﾌｾｯﾄ･ｸﾚｼﾞｯﾄ制度の枠組み活用の検討 －シンガポール及びマレーシアに対する廃棄物の活用に関する啓蒙活動 (3)国際会議での活動 ・セメント産業の CO2 排出量の算出方法に関する国際的なツール作成への協力
電機・電子 温暖化対策連絡会	(1)低炭素・省エネ製品の提供 ・エネルギー転換、民生部門等への低炭素・省エネ製品を提供し、エネルギー需給の両面で、地球規模の温暖化防止と低炭素化社会の実現に貢献 (2)低炭素・省エネ製品普及促進への国際協調 ・高効率機器の普及促進に向けた政策導入や省エネ性能を適切に評価するための手法を検討する国際枠組みに参画。業界として積極的な提案、対応を推進

	(3)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・発電、家電製品、ICT 製品・ソリューションの別に、排出抑制貢献量を算定 (4)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・日本政府はアジア地域を中心に、二国間クレジット制度の導入を提唱。同制度の具現化に向けて、業界として途上国における温暖化防止施策の実現可能性を評価、公表 (5)今後実施予定の取組み ・2020年と2030年に向けた低炭素・省エネ製品・サービスの排出抑制貢献について、2005年を基準としてポテンシャルを推計
日本建設業連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・米国土木学会に「施工段階での温暖化対策の取組み」につき寄稿予定
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・海外の自社生産工場での省エネを推進するとともに、原単位を着実に改善 ・具体的には、風力や太陽光発電の導入、ディーゼルから天然ガス発電コージェネレーションシステムへの切り替え推進、ISO50001取得、省エネ診断チームの派遣と指導、塗装工程からの廃熱利用等 (2)国際会議での活動 ・国連の WLTP（Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedures）策定に関する会議に参加、2014 年３月に採択 ・燃料電池車の世界統一技術基準（HFCV-gtr）の策定に関する会議に参加、既存の国際基準も考慮しつつ見直しを実施 (3)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術ノウハウを用いた国際貢献 ・排水の 90%以上を再利用し、地下水の枯渇防止に取組む ・セメントメーカーと協力し、塗装工程・排水処理から出るスラッジをセメントにリサイクル ・グローバルの全事業体における ISO14001 認証の取得 ・塗装工程における低 VOC 塗料等の導入、VOC 削減のための新処理装置の導入 ・大気汚染に関連し脱臭装置の導入 (4)今後の取組み ・これまでの取組みを継続
住宅生産団体連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・国際住宅協会(IHA)の年次総会に参加、環境問題を含めて加盟各国と情報交換 (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・意欲ある途上国に、わが国の優れた住宅生産技術等について地域の実情にあわせ交流を図る ・低炭素技術、省エネ技術を提供し、推進に向けて適材の人材派遣を検討 ・各企業の事業展開の中で、地域住民の生活向上にも貢献することを念頭に、海外植林を展開
日本鉱業協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・ペルーのワンサラ鉱山で1986年に4500KWの自動車課水力発電所を建設、地元自治体に約400KWを無償提供。鉱山・選鉱過程にも利用 ・乾季は水量減少により発電量が減少するため、2007年に全国送電網と接続し電力不足分を買電する体制を整備 ・ペルーのパルカ鉱山ではディーゼル発電機を水力に変更すべく、1000KWの水力発電を建設中 ・タイの廃棄物処理施設で、廃熱ボイラーの余剰蒸気を利用し、2012年10月から発電を開始 (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・途上国に限らず、50%以上の権益を有する海外鉱山において、エネルギー使用量を調査し、省エネ対策を提案 ・銅精錬における徹底した省力化、省エネ化、環境負荷低減を図り、アジア諸国に技術輸出を実施 (3)国際会議での活動 ・国際金属・鉱業評議会（ICMM）主催の会議で、資源確保状況とCO2排出状況について発表し、意見交換を実施

	(4)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術・ノウハウを用いた国際貢献 ・アジア諸国において貴金属回収事業、家電リサイクル事業、産業廃棄物処理事業を実施、環境保全に貢献 (5)今後実施予定の取組み ・今後も海外鉱山のエネルギー使用量を調査し、最新の省エネ技術による省エネ対策を提案 ・海外事業展開において最新の環境技術を用いて環境保全に貢献 ・海外での CO2 排出削減について、二国間クレジットへの展開を検討
石灰製造工業会	(1)国際会議での活動 ・日本の石灰製造に係るエネルギー効率や CO2 発生量を諸外国と比較する他、温暖化防止に関わる新技術を探るために国際石灰協会に加盟し情報交換を継続
日本ゴム工業会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・生産時の省エネ技術（コージェネレーションシステム、高効率の生産設備、生産ノウハウ等）の海外移転 ・省エネ製品(低燃費タイヤ、省エネベルト、遮断効果製品等)の海外生産・販売の拡大 (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・(1)に記述した、現地工場での高効率生産や省エネ製品の普及によって貢献 (3)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術ノウハウを用いた国際貢献 ・中国や EU で対策を実施 (4)今後実施予定の取組み ・引き続き、高効率生産と省エネ製品による国際貢献を推進、製品普及のためタイヤラベリング制度による取組みも併せて進める
日本製薬団体連合会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・日本は定量吸入エアゾール剤における代替フロン（HFC）使用量の削減で世界に先んじており、関連技術の海外導出により世界規模の GHG 削減に貢献可能 ・医薬品市場のグローバル化の進展に合わせ、医薬品の海外生産も拡大と予想。国内の最先端の医薬品製造技術を導出し、海外で環境負荷低減やエネルギー使用量の削減に寄与
板硝子協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・日本国内で開発した全酸素燃焼技術等、生産プロセスの省CO2技術を海外(中国、欧州)に展開、地球規模でのCO2削減に取組む
日本印刷産業連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・世界印刷会議、アジア印刷会議等で省エネ活動の紹介等、交流を推進 (2)国際会議での活動 ・世界印刷会議、アジア印刷会議等を通じ、各国との情報交換、省エネ活動の紹介等、国際貢献を推進 ・印刷関連のISOについて、紙リサイクル･脱墨の国際標準化について内容を検討
日本アルミニウム協会	(1)2013 年度の実績 ・国際アルミニウム協会（IAI)、米国アルミニウム協会や欧州アルミニウム協会等とともに、各国・地域においてアルミニウム製品使用を通じた環境負荷低減についてHP等を通じて情報を発信 (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・進出先において、日本で培った環境に配慮した経営を実施 (3)国際会議での活動 ・国際アルミニウム協会の会議を通じた情報交換、中国有色金属工業協会のアルミニウムフォーラム等で、日本の先進的なアルミニウムリサイクルの新プロセス等の事例を紹介
ビール酒造組合	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・日本と比較して省エネが進んでいない海外グループ会社との情報共有を図りつつ、日本での成功事例の導入を検討 (2)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術ノウハウを用いた国際貢献 ・バイオエタノール抽出技術の開発

	・ベトナムの公害防止管理者制度構築の支援事業に協力、日本国内工場でベトナム人技術者向け環境関係研修を実施 (3)今後実施予定の取組み ・バイオエタノール抽出技術の開発継続・実用化 ・ベトナムの公害防止管理者制度構築の支援事業の要請があった場合の受け入れ
日本電線工業会	(1)削減ポテンシャルと2013年度の実績 ・電力用電線ケーブルの導体サイズ最適化を推進するため、日本発のIEC規格化を推進
日本伸銅協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・海外進出する際、最新の省エネ設備・技術を導入 (2)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術・ノウハウを用いた国際貢献 ・海外進出する際、最新の省エネ設備・技術を導入
日本産業機械工業会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・新興国、途上国の資源・エネルギー開発やインフラ整備、工業化投資等に対して、産業機械業界が培ってきた技術力を活かし、世界各国の低炭素社会づくりや地球環境保護等に貢献 (2)今後実施予定の取組み ・世界に誇れる環境装置や省エネ装置を供給し、持続可能なグローバル社会の実現に向けて、インフラ整備や生産設備等での省エネ技術・製品の提供をはじめとする多角的で大きな貢献を継続
日本ベアリング工業会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み ・進出先国・地域の環境保全について現地の状況を十分配慮し、事業展開を図ってきている (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・日本の先進的技術を導入し、高い評価を得ている ・工場プロセスの無駄を省く取組みにより、CO2 排出量を削減 ・工場における電力使用の最適化を進め、省電力に努めている (3)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術ノウハウを用いた国際貢献 ・タイや中国の工場内で発生した排水を可能な限りリサイクルし、工場外に排出しない排水ゼロ工場を目指している
全国清涼飲料工業会	(1)取組み実績 ・フランスの清涼飲料事業における軽量 PET ボトルの導入支援 ・海外関連会社の環境情報をデータベース化し、CO2削減に向けた支援体制整備に活用 ・スリランカの紅茶農園に対するレインフォレストアライアンス認証取得支援
日本工作機械工業会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・日本製の工作機械は世界最高水準の加工性能・効率を有しており、海外工場の効率化に資する ・環境性能の優れた日本製工作機械を普及させ、海外の CO2 削減に貢献
日本造船工業会・ 日本中小型造船工業会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・国際海運から排出される CO2 削減に向けて、鋭意親環境船の開発を実施 (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・海外工場での大気、水質の規制値遵守、CO2 排出量の削減を実施 ・ディーゼルとバイオマス発電施設のエンジニアリング、建設、運転・保守管理まで一貫した事業を世界各地で展開 (3)国際会議での活動 ・国際海事機関（IMO）や国際標準化機構（ISO）における CO2 排出削減への取組みに関して、日本政府団の一員として参加するなど積極的に対応 (4)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術ノウハウを用いた国際貢献 ・グリーンイノベーション活動による、製品・サービスを通した公害防止・地球温暖化防止の促進 ・排水処理装置、脱硫・脱硝装置やバグフィルターなどの環境製品販売による国際貢献を実施

	・船舶からの CO2 排出量削減の取組みを実施 ・バラスト水処理装置の搭載、改造（修繕）営業 ・NOx や PM 排出量の削減に寄与 (5)今後実施予定の取組み ・国際海運からの CO2 排出削減を目指し、引き続き親環境船の開発を実施
日本産業車両協会	(1)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術ノウハウを用いた国際貢献 ・国内の厳しい環境規制に対応した技術や製品を世界に普及させるべく取り組んだ
日本鉄道車輌工業会	(1)2013 年度の実績 ・軽量アルミニウム合金製の鉄道車輌を諸外国へ輸出 ・欧州、米国に向けて 2010 年度から「Eco Challenge for a Greener Tomorrow」を実施 ・中国に対し、2012 年から欧州、米国と同様の環境コミュニケーションを実施 (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・諸外国における環境負荷に係わる諸規制、安全基準に確実に適合させるとともに、国内で培った鉄道車両に係わる環境負荷低減技術を輸出車輌へも展開し、低炭素社会実現のための国際貢献を推進 ・タイでマングローブ林の保全や植林活動に取り組む (3)今後実施予定の取組み ・軽量ステンレス車輌をタイに輸出 ・環境に優しい鉄道車輌の輸出を通じ、各国のモーダルシフトに貢献し、CO2 排出量削減に寄与
石油鉱業連盟	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ／途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・石油・天然ガス開発プロジェクトにおいて、当事国・地域や共同事業会社の基準に従い、温室効果ガス削減を実施（随伴ガスの利用、随伴ガスの圧入、廃熱利用、植林事業、放散ガスの削減、残渣油の焼却削減(再利用)） (2)国際会議での活動 ・CO2 回収・貯留技術（CCS）に関する国際的な研究開発プログラム「IEA-GHG」に加盟、活動に協力。また、豪州政府主導による CCS 実証プロジェクト推進のための機関「Global CCS Institute」に参加し、協力

２．エネルギー転換部門

業　種	国際貢献の取組み事例
電気事業連合会	(1)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ①エネルギー効率向上に関する国際パートナーシップ（GSEP）への参加 ・GSEP は 6 つの WG で構成され、電力 WG では、石炭火力発電所における熱効率の維持向上に資する運転・保守技術の改善提案や、発電、送電、配電分野における優れた技術・ノウハウの共有等を通じて、地球規模での省エネルギー推進や CO2 排出量削減に貢献していくことを目指している ・発電、送配電及び需要管理技術のベストプラクティス共有を目的としたワークショップでは、官民協力という特徴を活かしつつ、海外の火力発電所を現地訪問し、日本の発電技術者を中心に、発電、送配電、需要管理技術に関するセミナーや設備診断・運転データの分析等を通じて、運転・保守技術（O&M）に関する改善提案（ピアレビュー）を行うなど、活発な意見交換を実施 ・我が国が主導するセクター別アプローチを体現する組織として、日本の電力技術を移転・供与し、引き続き途上国等の低炭素化を支援していく ②海外事業活動に関する取組み ・二国間クレジット制度による実現可能性調査や実証事業、その他海外事業活動への参画・協力を通じて、地球規模での省エネルギー・省 CO2 に資する取組みを展開 (2)国際会議での活動 ①国際電力パートナーシップ（IEP）における取組み

	・先進国における気候変動問題や各国の電力セクターに共通する事項についての意見交換・共同発信を目的として、2008年10月に欧米の電気事業者連盟と国際電力パートナーシップ（IEP）を設立 ・COP15の会期中にワークショップを開催し、IEPによる技術ロードマップ「電気事業における2050年に向けた低炭素化への取組み」を公表 ・2011年10月にイタリア・ローマにて開催された日米欧電力首脳会議において、GSEPの活動に対してIEPとして協力していくことが了承 ・今後も、国際的取組みを通して、先進的かつ実現可能な電力技術の開発・導入等により、社会全体の低炭素化を目指していく
石油連盟	(1)2013 年度の取組み実績 ・石油業界は、（一財）国際石油交流センター（JCCP）等の関係機関とともに産油国やアジア諸国を中心とする国々に対し、継続的に技術者の派遣や研修生の受け入れ等を行い、省エネルギー、大気・水質保全、廃棄物管理等の石油に係る技術協力を実施 ・2013年度は、中東産油国、中国などに対し、専門家派遣事業、受入研修事業、基盤整備・共同研究事業、湾岸諸国環境シンポジウム開催事業を実施 (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・関係機関を通じて、産油国やアジア諸国を中心とする国々に対し、継続的に技術者の派遣や研修生の受け入れ等を行い、省エネルギー、大気・水質保全、廃棄物管理等の石油に係る技術協力を実施 (3)国際会議での活動 ・石油連盟は、石油業界に関連する環境問題を取り扱う、国際石油産業環境保全連盟（IPIECA） に加盟、開催される国際会議等に適宜出席 ・地球温暖化対策分野においては、IPIECA主催の会議・ワークショップ等に参加し、低炭素社会実行計画を含めた日本の石油業界の地球温暖化問題への取組みを紹介するとともに、各国の石油業界の取組みにつき意見交換を実施 (4)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術ノウハウを用いた国際貢献 ・関係機関を通じて、産油国やアジア諸国を中心とする国々に対し、継続的に技術者の派遣や研修生の受け入れ等を行い、大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術等の石油に係る技術協力を実施 ・2013年度は、中東産油国に対し、専門家派遣事業、基盤整備・共同研究事業の各事業を実施
日本ガス協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度の取組み実績 ・引き続き、低炭素化に資する都市ガスの普及・拡大に取り組む。2013年度は、シンガポールやタイで事業を実施 (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・発展途上国等を対象に、天然ガス有効活用や環境改善の技術移転、技術交流に取組み、マレーシア、メキシコ、ブラジルで事業を実施 ・地球環境に貢献する都市ガス事業を担うための人材育成支援や事業支援を実施 (3)国際会議での活動 ・国際ガス連盟（IGU）や持続可能な発展のための世界経済人会議（WBCSD）などの国際会議等に参加し、都市ガスの環境優位性の適正評価等を議論 (4)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術ノウハウを用いた国際貢献 ・炭素材料技術を用い、電力を使用せず風の流れだけで大気を浄化する技術を開発し、国内における検証の結果により、大気汚染濃度が改善されたことを実証 ・経済成長に伴う大気汚染が深刻な中国北京市にて2009年にACF大気浄化設備を試験施工し、地元大学の協力の下、大学の構内道路に設置し、中国の大気環境におけるACFの効果検証を開始 (5)今後実施予定の取組み ・エネルギーソリューションノウハウを活かした事業を東南アジアを中心に展開

３．業務部門等

業　種	国際貢献の取組み事例
日本 LP ガス協会	(1)2013年度実績報告 ・世界LPガス協会(WLPGA)に参画し、国際会議等でわが国の高効率LPガス機器を紹介。その結果、欧州やアジア等において関心が高まり、各メーカー間の接触が開始 ・ペットボトルのキャップを集め、世界の子供たちにワクチンを配布 (2)国際会議での活動 ・昨年度のWLPGAフォーラムでは、会員企業の研究「Integrated Electricity Generation System Optimized by Fuel Cell」が技術革新賞に選ばれ、高い評価。また国内企業より、高効率機器のプレゼンテーションを行い、国産高効率LPガス機器の世界的な普及促進を図った (3)今後実施予定の取組み ・引き続き、WLPGAの活動を通じて、高効率LPガス機器の普及促進を図る
不動産協会	(1)削減ポテンシャルと2013年度取組み実績 ・日本の強みである高い環境技術、都市再生やまちづくりのノウハウをパッケージ化して中国等の東アジアに提供、海外における環境共生都市の展開や今後最も CO2 の増加が予想されるアジア地域の地球環境問題にも貢献
生命保険協会	(1)削減ポテンシャルと2013年度の取組み実績 ・国連グローバルコンパクトへの参加、フィジー共和国のサンゴ礁保全プロジェクトの実施、グループ全体で世界各地域での環境を含む社会貢献活動への参加等を奨励
日本損害保険協会	(1)削減ポテンシャルと2013年度の取組み実績 ・海外現地法人・拠点での無事故推進運動、エコ安全ドライブの取組み推進 ・CO2削減を目的とした出張削減のため、グループの国際会議用としてバーチャル会議室を導入 ・世界銀行と日本政府が協力して設立したプログラム立ち上げへの貢献・参加 ・開発途上国の気候変動による被害を軽減する「天候インデックス保険」をタイ東北部で提供 ・東南アジア等９カ国で植林NGOと連携し、マングローブ植林活動を実施 ・インドネシアにおいて、熱帯林再生のための植林と農業技術指導等を実施 ・ISJ（日本国際保険学校）で環境の取組みを説明し、海外からの参加者へ啓発 (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・eco保険証券、Web約款の選択件数に応じて、フィリピンで森林再生活動に取り組んでいる団体へ寄付 ・カーボンニュートラルの推進 ・東南アジア等９カ国におけるマングローブの植林活動を実施 ・インドネシアにおいて、合計400ヘクタールの植林を実施 (3) 国際会議での活動 ・経団連自然保護協議会会長として COP に参加。条約事務局主催のハイレベル会合のパネリストとしても登壇 ・UNEP FI（国連環境計画金融イニシアティブ）「持続可能な保険原則」（PSI）におけるアジア地域代表理事として活動 ・UN-PRI（国連責任投資原則）への参加等 (4) 今後実施予定の取組み ・洪水リスク評価手法の研究開発を開始 ・海外での植林の実施
電気通信事業者協会	(1)削減ポテンシャルと2013年度の取組み実績 ・通信事業者・ベンダー合同で組織される団体「ICT分野におけるエコロジーガイドライン協議会」は、CO2削減に資する通信機器に関する国際標準化に取り組んでいる ・2013年度は光パケット複合機について、省エネ評価指標及び測定法を国際電気通信連合電気通信標準化部門(ITU-T) SG5へ提案し、2013年12月のSG5リマ会合で、ITU-T勧告L.1310に、当該省エネ評価指標及び測定法が追記された

	(2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・フィリピンの電話会社と協同で、植林活動を実施 (3)国際会議での活動 ・ITU-Tにおける環境影響評価手法に関する国際標準化への取組みを通じ、引き続き、企業が製品やICTサービスを提供・導入する時に、性能や価格だけでなく、CO2排出量の削減効果といった環境指標からも検討できるよう、本勧告に基づいた様々なICT機器やネットワーク、ICTサービスの環境影響評価を推進 (4)今後予定の取組み ・ICT分野におけるエコロジーガイドライン協議会を通じた国際標準化の取組みにおいては、光パケット複合機Ⅱの省エネ評価指標及び測定法を我が国の寄書としてITU-T SG5へ提案、勧告L.1310改訂時の反映を目指し、取り組む予定 ・途上国での排出抑制・削減に向けた取組み、国際会議での活動等を継続実施
日本貿易会	(1)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術ノウハウを用いた国際貢献 ・大気汚染対策として、植林事業（ブラジル、ニュージーランド、チリ、豪州、ベトナム)、ダイオキシン・PCB連続測定モニターや煙道排ガス分析装置の拡販による焼却炉、ボイラーの運転最適化、ディーゼルエンジン排ガス用フィルターの拡販を実施 ・水質汚濁対策として、排水・再生水・下水処理（メキシコ、中国、チェコ）を展開
全国銀行協会	(1)削減ポテンシャルと2013年度の取組み実績 ・可能な範囲で「国外の再生可能エネルギー開発等の環境関連プロジェクトにおける融資やプロジェクトファイナンス等を通じた支援」「プロジェクトファイナンス等に参加する際に、プロジェクトが地域社会や自然環境に与える影響への配慮の推進」などの取組みを推進 ・14行が国際貢献の推進に「取り組んでいる」、７行が「検討している」 (2)途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・新興国における環境技術を有する日本企業との橋渡しや、環境関連プロジェクトへの融資、排出権取引のノウハウを提供していくことを目的とした覚書を複数締結するなど、環境ビジネスのネットワーク強化を実施 ・世界銀行が発行する「グリーンボンド（地球温暖化防止を目的に開発途上国で実施される事業を支援するために発行される債券）」の購入等 (3)国際会議での活動 ・国連環境計画・金融イニシアィブ（UNEP FI)に署名 ・リオ+20で自然資本宣言に署名し、自然資本を商品・サービスに取り込むことを検討するWGに参加等 (4)今後実施予定の取組み ・19行が「現在の取組みを追加・拡充する」方針。具体的には「海外再生可能エネルギーにかかわるプロジェクトファイナンス」をあげる銀行も存在
日本ビルヂング協会連合会	(1)削減ポテンシャルと2013年度の取組み実績 ・米国ビルディング協会、韓国ビル経営協会等と環境対策等について情報交換

４．運輸部門

業　種	国際貢献の取組み事例
定期航空協会	(1)削減ポテンシャルと 2013 年度取組みの実績 ／途上国における排出抑制・削減に向けた取組み ・航空機の燃料消費によるもの以外において、海外支店等ではリサイクルや節電など地道な排出抑制・削減の取組みを行い、スタッフの意識改革を実施 (2)国際会議での活動 ・IATA、ICAO、AAPA（アジア太平洋航空協会）等の国際的航空業界団体における環境保全部門会議に参加し、東アジアを代表する立場で建設的な提案を行うなど、地球温暖化対策の取組みへの貢献を積極的に推進 (3)大気汚染や水質汚濁などの公害対策に資する環境技術ノウハウを用いた国際貢献

	・航空の国際線は、国境を越えて諸外国の領空を通過して飛行するため、新型航空機の導入を着実に推進 (4)今後実施予定の取組み ・上述の取組みを今後も継続して実行
日本船主協会	(1)削減ポテンシャルと2013年度の取組み ・国際海事機関(IMO)による温室効果ガス(GHG)排出量・予測調査に対して資金を拠出した他、CO2削減対策のための調査・研究事業に対して引き続き情報提供等を実施 (2)国際会議での活動 ・国際海運では日本主導により世界初のCO2排出規制を導入。2013年以降に新たに建造される船舶については船舶の種類毎に設定されたCO2排出基準を満たすことが要求され、当該基準は段階的に強化 ・国際海運からの温室効果ガス（GHG）の削減対策については国際海事機関（IMO）で検討。当協会は引き続き、日本政府等と協調し、有効な削減対策が策定されるよう努めていく

以　上

（参考資料５）

参加業種による革新的技術の開発の取組み事例

１．産業部門

業　種	革新的技術の開発の取組み事例
日本鉄鋼連盟	(1)2013 年度の取組み実績 ・水素による鉄鉱石の還元と高炉ガスからのCO2分離回収を行う環境調和型革新的製鉄プロセス技術開発（COURSE50）の推進 ・通常のコークスの一部を「フェロコークス（低品位炭と低品位鉄鉱石の混合成型・乾留により生成されるコークス代替還元材）に置き換えて使用する革新的製銑プロセス技術開発の推進
日本化学工業協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・蒸留工程で 50%以上の省エネが可能となる無機分離膜を開発し、実プラントでの実証試験を実施 ・カーボンナノチューブ製造用のプラント建設が決定し、量産化を目指しているところ ・有機薄膜太陽電池で世界最高レベルとなる 10%超の変換効率を達成 ・単層カーボンナノチューブ薄膜トランジスタ（CNT-TFT）において、世界最高レベルとなる移動度を達成
日本製紙連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・セルロースナノファイバーについて、ある会員会社では総合化学メーカーとの共同化研究により透明連続シートの製造に成功。また別会社ではセルロースナノファイバーの実証生産設備の運転を開始し、粘性を高めるために使う増粘剤や包装材料などの用途開発を推進。また他社においても多種のナノセルロースのサンプル提供を開始するなど、広く開発を推進
電機・電子 温暖化対策連絡会	(1)2013 年度の取組み実績 ・火力発電に関する高温化[ガスタービン及び石炭ガス化]、燃料電池との組合せによる高効率化などの技術開発の推進 ・浮体式洋上風力発電システム実証事業（福島沖：2MW、7MW）への参画及び商用化への取組みの推進 ・ICT 技術による高効率・社会システム構築（スマートグリッド、ITS や BEMS/HEMS など）の推進、有機 EL など半導体技術を活用した次世代高効率照明システム開発、データセンタのエネルギー利用効率改善など
セメント協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・会員企業による「革新的セメント製造プロセス基盤技術開発」プロジェクトの実施 ・2010 年度～2014 年度の予定で、国内のセメント製造業全体の競争力強化に繋がる革新的省エネルギー技術を確立するため、エネルギー消費の大半を占めるクリンカ焼成工程の焼成温度低下または焼成時間短縮を主とする革新的な基盤技術の確立を目的として、「省エネ型クリンカ焼成技術開発」、「クリンカ焼成プロセスのシミュレーション解析」、「クリンカ焼成プロセスの計測技術開発の要素技術」について、会員企業４社の参加の下、研究開発を実施
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	(1)2013 年度の取組み実績 ・マイナーチェンジも含め 26 モデルの次世代車（EV、PHEV、HEV）を国内で新規発売 ・Wet on Wet 塗装など、生産における革新的技術も継続推進 (2)今後実施予定の取組み ・自動車用エンジンの高効率化、低排ガス化の課題を共同で解決することを目的として、自動車用内燃機関技術研究組合(AICE)を発足 ・14 年中の燃料電池自動車の市販化に向けた各種開発 ・渋滞緩和に向けた ASV・ITS 技術の開発普及 ・リチウムイオンバッテリーの性能向上、ポストリチウムバッテリの開発等
日本鉱業協会	(1) 2013 年度の取組み実績 ・電力使用量を大幅に削減できる、銅リサイクルプロセスの電解技術開発を開始

	(2)今後実施予定の取組み ・会員企業による電解に関する省エネルギー技術の開発を継続するとともに、水素エネルギーの活用を検討
日本建設業連合会	(1) 2013 年度の取組み実績 ・建築物の低炭素化に向けた要素技術などを導入した建物の設計施工や、環境性能（CASBEE や省エネ性能など）に関する定量的な評価の例を「サステナブル建築事例集」としてまとめ紹介 (2)今後実施予定の取組み ・建築物の低炭素化に向けた要素技術を開発し、様々な最新技術を総合的かつ効率的に建物に導入に向けた活動を推進
住宅生産団体連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・ネット･ゼロ･エネルギー･ハウス(ZEH)の推進 ・持続的な低炭素社会の実現に向けた、高強度・高耐久などの性能向上や住宅の長寿命化に寄与する要素技術開発の支援や推進
日本ゴム工業会	(1)2013 年度の取組み実績 ・自動車のタイヤ走行音の軽減、空力性能の向上で燃費改善に貢献 ・コンベヤベルトの長寿命化・再資源化技術の開発による環境負荷の低減 (2)今後実施予定の取組み ・生産プロセス・設備の高効率化、革新的な素材の研究等、調達・生産・使用・廃棄段階のサプライチェーン全体で低炭素化 ・タイヤ：転がり抵抗の低減、ランフラットタイヤ、軽量化 ・非タイヤ：省エネの高機能材料、次世代用自動車部品の開発 ・リトレッドなど製品や廃棄物の再生技術
日本製薬団体連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・反応工程の短縮及び最適化による使用原料、試薬、溶媒及びエネルギーの削減 ・有機溶媒を使用する試験分析（液体クロマトグラフィー）のダウンサイジング
日本アルミニウム協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・透過Ｘ線、蛍光Ｘ線やレーザーを利用した、高速自動個体選別装置を用いた、アルミニウムの水平リサイクルシステムについて、サッシのリサイクルでは既に実用化がされており、現在は自動車のリサイクルでの実用化に向け産学官で連携して取り組めるよう推進 (2)今後実施予定の取組み ・新たなアルミニウムリサイクルのプロセスの開発についての継続的取組み
日本印刷産業連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・印刷機等の高効率化（高効率モーターの導入、UV 乾燥光源の LED 化）の推進 (2)今後実施予定の取組み ・乾燥排熱の有効利用等の運用状況等の確認
板硝子協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・溶解窯の更新による熱回収の効率化や、窯の統廃合等による生産の集約化 ・燃焼技術の改善及び設備改善によるエネルギーロスを最小限に抑えるための企業努力の継続実施。燃焼効率の向上を目的として、加盟各社の溶解窯に使われる燃焼用バーナーにおいて、部分的に酸素燃焼を用いるなどの新技術による対策も実施 (2)今後実施予定の取組み ・「気中溶解技術」などの抜本的な省 CO2 溶融技術等の最新技術開発
全国清涼飲料工業会	(1)2013 年度の取組み実績 ・加熱用熱源を「蒸気」から「通電加熱を応用した製法」に置換え（実績：CO2 排出量前年比 33%減）
日本乳業協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・CIP 低温化技術導入の試験・検討 ・新たな省エネ機器についてフィールドテストを行い、効果を確認してから導入展開を実施 (2)今後実施予定の取組み ・CIP 温度の低温化技術導入 ・省エネ機器の実績確認による展開と、生産設備の適正化

日本電線工業会	(1)2013 年度の取組み実績 ・超電導ケーブルにおける、電力エネルギーの有効利用を可能とする技術の実証実験を実施
日本ベアリング工業会	(1)2013 年度の取組み実績 ・磁気ベアリングなどで培ったモータ制御技術などにより、電気自動車（EV）向けシステム商品の開発に取り組んでおり、ガソリン車を改造したコンバート EV による社会実験により実用性を確認
日本産業機会工業会	(1)2013 年度の取組み実績 ・インバータ制御や、高効率モータの導入等に関して情報収集・研究による、産業機械の更なる省エネ性能の向上 ・風力発電関連機器産業等新エネルギー関連分野の調査研究、バイオマス発電の導入促進等の各種事業の実施 ・水素の利活用を推進するため、水素ステーションの動向や、水素の大量輸送方法、最新製造方法の動向についての調査研究の実施 ・バイナリー発電機の開発 ・液化水素コンテナの開発 ・下水道バイオマスエネルギー利活用事業の推進 ・高効率ポンプの開発 (2)今後実施予定の取組み ・関連業界と連携した高効率な産業機械の開発・提供の推進、ニーズ調査等の実施
石油鉱業連盟	(1)2013 年度の取組み実績 ・水素製造用触媒の開発、燃料電池用セルの製造 (2)今後実施予定の取組み ・石油･天然ガス開発に関連した技術開発、実証試験や製造プラントの建設･操業 ・GTL 技術の実用化に向けた取組み ・メタン生成技術による炭素の持続的な循環についての研究
日本造船工業会	(1)2013 年度の取組み実績 ・生産の効率化・高度化により使用エネルギーを最小限に抑えられるような技術開発の推進 (2)今後実施予定の取組み ・生産の効率化・高度化を目指した技術開発の引き続きの推進
石灰石鉱業協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・エアデッキ式発破を行い、火薬費、小割機の燃料の低減が図れた鉱山があり、その内容を石灰石鉱業大会で発表し、功績賞を受賞 (2)今後実施予定の取組み ・石灰石鉱業協会研究奨励金制度を活用し、省エネに関する研究の公募を継続
日本産業車両協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・加工・組み立て、搬送等の生産設備及び運用の省エネ化の促進、照明機器や空調機器の省エネ化の促進 ・製品の使用段階での CO2 削減効果が高い次世代型車両（燃料電池式等）の開発の促進 (2)今後実施予定の取組み ・燃料電池式フォークリフトの実証試験の継続実施
日本鉄道車輌工業会	(1)2013 年度の取組み実績 ・新型台車「efWING」の開発・使用により、台車の大幅な軽量化が図られ、エネルギーコストの削減を可能とし、環境保全に寄与 ・リチウムイオン電池とディーゼルエンジンを組み合わせた自己充電型バッテリ電車の開発により、従来のディーゼル車と比較して 20%以上の燃費改善が可能であるとともに、回生ブレーキ作動時の発生電力を搭載のバッテリに回収できる機能を有している。 ・SiC(炭化ケイ素)を用いたSBD搭載のパワー半導体モジュールを家電製品、産業機器及び鉄道車両装置向けに提供し、更に新開発の大容量フルSiCパワーモジュールを採用したDC1500V架線対応の鉄道車両用インバータ装置を世界で初めて実用化。当該装置は従来品より電力損失が約55%、体積･重量が約65%低減

	(2)今後実施予定の取組み ・SiCパワーモジュールを採用した鉄道車両用インバータ装置を鉄道事業者へ提供 ・蓄電池駆動車両、燃料電池車両の技術開発及び普及拡大

２．エネルギー転換部門

業　種	革新的技術の開発の取組み事例
電気事業連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・供給安定性や経済性に優れた石炭を高効率に利用するクリーンコールテクノロジーの開発 ・次世代送配電網の構築に向けた研究開発の推進 ・国が主導する大規模実証試験への積極的な協力 ・CCS に関連する技術開発の推進 ・CO2冷媒ヒートポンプ給湯機(エコキュート)の高効率化などの技術開発の推進 ・その他のヒートポンプ技術や蓄熱・蓄電利用技術についての高効率化、コンパクト化に向けた取組みの実施 ・電気自動車の走行試験、充電器の開発、急速充電器の国内外での標準化等、利便性向上に向けた取組みの実施
石油連盟	(1)2013 年度の取組み実績 ・重質油等の高度利用技術であるペトロリオミクスの開発を推進するとともに、得られた要素技術の成果を、実際の装置の改良に適用する取組みも並行して実施（例：プロセスの詰まりや触媒性能を低下させるｱｽﾌｧﾙﾃﾝの挙動の解析等）
日本ガス協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・コージェネレーションの技術開発を進展。固体酸化物型燃料電池(SOFC)とマイクロガスタービン(MGT)の複合発電システム 加圧型ハイブリッドで世界初の4,000 時間超連続運転を達成 (2)今後実施予定の取組み ・コージェネレーション・燃料電池の効率向上とコストダウン

３．業務部門

業　種	革新的技術の開発の取組み事例
電気通信事業者協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・データ伝送可能なレーザーの開発を推進。2013年度は、これまで面発光レーザーで得られていた消費エネルギーの1/10以下の5.5フェムトジュールで1ビットのデータ伝送が可能となる技術を開発 (2)今後実施予定の取組み ・通信ネットワーク全体の省電力化に向け、通信装置や空調設備などの通信設備を省電力化する技術の開発の推進、更なる省エネ化を目指した革新的な光化による高速大容量技術・高効率運用技術の研究の推進 ・データセンタや通信ビルなどの省エネ化に向けた、クラウド技術や、通信装置への高効率な給電技術の開発の推進 ・固体酸化物形燃料電池の普及促進の取組みの強化 ・ソーラー発電に加え、今後、バイオマスや地熱といった自然エネルギー発電への取組みも視野に電力の安定供給を目指し、日本における将来の「エネルギーのベストミックス」に貢献
日本フランチャイズチェーン協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・CO2 を冷媒にした冷凍・冷蔵機器を 63 店舗に設置し、計 138 店舗に導入
日本損害保険協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・自動車の衝突実験を行い、自動車の破損、修理のしやすさ等を研究。自動車保険の商品開発（保険料の割引き等）に反映 ・自動車保険で自動車保険・エコマーク認定を取得。環境保全につながる保険商品・サービスの普及

日本 LP ガス協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・CCS（Carbon dioxide Capture and Storage）調査会社への出資を通じ、CCSの技術開発の支援
不動産協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・先進的対策事例の情報を広く共有化するとともに、インセンティブ施策を活用して先進的対策に取り組む。ZEB、ZEH に関する調査研究や革新技術の実用化・普及を推進 ・エネルギー消費量の見える化など、テナント、居住者のライフスタイルの転換を促すような取組みの促進 ・地域冷暖房やエネルギー融通、再生・未利用エネルギーの活用、AEMS(エリア・エネルギー・マネジメントシステム)導入、ヒートアイランド対策、コミュニティ交通システム構築などによる、スマートシティ､低炭素まちづくりに向けた不動産開発の検討
日本ビルヂング協会連合会	(1)2013 年度の取組み実績 ・会員企業の取組やプロジェクトの成果について、講演会、機関誌・HP などで PR（2014 年２月６日に低炭素社会づくり推進キャンペーンを開催） (2)今後実施予定の取組み ・NEDOの実証実験を含め、会員企業の先進的な取組やプロジェクトの成果について、講演会、機関誌・HPなどでPR（2015年１月29日に低炭素社会づくり推進キャンペーンを開催予定）

４．運輸部門

業　種	革新的技術の開発の取組み事例
日本船主協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・造船・舶用業界と連携し、LNG 燃料船をはじめとする革新的技術の開発に協力
定期航空協会	(1)2013 年度の取組み実績 ・航空機メーカーによる、燃料消費効率が良い新型機の開発にあわせて、航空各社による機材更新を継続的に実施 ・航空機に次世代バイオジェット燃料を入れて運航することの実証実験の実施 (2)今後実施予定の取組み ・新型機材の順次受領による、継続的な CO2 排出原単位の削減
日本民営鉄道協会	(2)今後実施予定の取組み ・車両の運動エネルギーを電力に変えて一時的に貯蔵する電力貯蔵装置の導入

以　上

（参考資料６）

参加業種による４本柱以外の取組み事例

１．産業部門

業　種	４本柱以外の取組み事例
日本化学工業協会	(1)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・作業工程の見直し、日常点検強化、設備の計画的更新等により、代替フロン等３ガスの大幅な排出削減を達成。今後も継続して削減に取組む (2)再生可能エネルギー ・太陽光発電（22 社）、風力発電（５社）、バイオマス発電（５社） ・地熱発電：事業として地熱蒸気を生産し、地熱発電所に供給
日本製紙連合会	(1)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・各社それぞれ実態に合った管理、削減対策に取組む (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・2020年度までに所有または管理する国内外の植林地の面積を1990年比52.5万ha増の80万haとする目標。2013年度までの実績は62.6万ha (3)再生可能エネルギーの活用 ・操業歴の古い工場の水力発電設備の効率向上を兼ねた改修工事を計画 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動 ・96事業所でISO14001を取得導入。１事業所でそれに準ずる環境管理体制を導入
セメント協会	(1)3R と温暖化対策 ・業界として低炭素社会のみならず循環型社会の構築にも貢献。他産業から排出される廃棄物や副産物を多量に受け入れ、セメント生産に活用し天然資源を節約するとともに、廃棄物処理に伴う環境負荷の低減に貢献。最終処分場の延命にも寄与 (2)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・一部のセメント工場でフロン破壊を実施 (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・会員企業の取組みとして、石灰石鉱山の残壁部の緑化、工場用水水源の森林保護活動、自社保有林の森林認証取得など (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・会員企業の取組みとして、太陽光発電、バイオマス発電を実施 (5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・全工場において ISO14001 を取得済み
電機・電子 温暖化対策連絡会	(1)3R と温暖化対策 ・リサイクル対策によるCO2排出量は、材料を原料から製造した場合に比べて約10分の１に抑制される事例がある (2)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・半導体・液晶分野で世界半導体会議（WSC）や世界液晶産業協力会議（WLICC）において各国の業界と協力を推進 ・日本電機工業会の自主行動計画に基づき、電機絶縁ガス SF6 の漏洩防止と回収率向上に努め、目標「2005 年にガスの正味購入量の３％以下に抑制」を達成 (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み 国内外の各拠点で、緑地・里山保全、熱帯雨林の再生活動等を実施 (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電の高効率化（太陽光発電用パワーコンディショナーの高変換効率にの技術開発推進、太陽電池モジュールの高効率化、太陽光発電システムと蓄電システムにエネルギー管理システムを組み合わせたソリューション展開等） ・風力発電の高効率化（洋上風車用新型油圧ドライブトレインの開発、風車・蓄電池の監視・管理統合システム、大型風力発電用液冷コンバータ等） ・メガソーラーと LNG 利用の燃料電池を導入したスマート化モデル工場など (5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・わが国のISO14001適合組織件数中、当業界は高いシェアを維持。海外拠点のISO14001取得も活発で、わが国拠点と同等の環境保全活動を実施

日本建設業連合会	(1)3R と温暖化対策 ・新築・新設工事における発生抑制・分別排出の徹底（コンクリートのプレキャスト化、代替型枠の採用による廃材の発生抑制、各種資材のユニット化等） ・建設発生土の対策（工事計画段階での発生抑制の提案、現場内・工事間利用促進の検討、利用促進のためのストックの整備･活用の促進） (2)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・専門業者によるフロン回収と破壊の徹底 (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・会員各社の支店、作業所単位での植林、生物多様性保全活動等を実施 ・工事計画段階･施工段階のCO2削減を考慮した生物多様性保全手法の提案･実施 (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・施工段階では化石燃料消費量削減のため太陽光発電、風力発電、厨芥ゴミバイオガス発電、バイオディーゼル燃料等を導入 ・設計・運用段階では、太陽光発電、風力発電等自然エネルギー利用を推進。自然光・通風等を活用した照明・空調システムや燃料電池コージェネレーションシステムを推進するとともに、エネルギーの面的利用の推進、雨水利用散水システムを採用 (5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・「建設業の環境自主行動計画 第５版」を策定（2013 年４月）、PDCA を展開するため、年度末に各テーマのフォローアップを実施 ・「平成25年度版建設工事の環境法令集」を監修、チェックリストデータを公開
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	(1)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・フロン類（CFC12、HFC134a）の回収・破壊システムの運用ならびに HFC134a の排出抑制 (2) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・国内外で各種の森林育成・保全活動に取組む (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・風力発電設備、小水力発電設備、太陽光発電設備の導入 ・地中熱を空調の外気導入に利用 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・各社は ISO14001 の認証を取得、運用し、より環境に配慮した効率的な体制を構築。海外拠点でもその流れは広がっている
住宅生産団体連合会	(1)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・フロンの適正処理の推進 (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・森林経営、植林を実施するとともに、地産木材による住宅生産（地産地消）を行い、植林・育成・保全をサイクルシステムとして住宅を供給 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・戸建住宅への太陽光発電装置の搭載率の向上 ・太陽光発電設備、燃料電池、蓄電池を組み合わせたホーム･エネルギー･マネジメント･システム（HEMS）をネット･ゼロ･エネルギーハウス（ZEH）に活用 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動 ・植林活動の実施
日本鉱業協会	(1)3R と温暖化対策 ・廃棄物からの多様な有価金属や貴金属の回収等、ゼロエミッションも視野にリサイクルを推進 ・廃棄物燃料を活用 (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・社有林における森林管理、鉱山活動の跡地の復旧と植林・緑化活動を実施 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電建設を推進、水力発電の建設を計画。地熱発電では、地元の電力会社に蒸気を供給したり、発電した電力を販売。新規開発にも取組む (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・多くの会員企業が ISO14001 を取得。また、海外で貴金属回収事業や家電リサイクル事業を実施し、環境保全に貢献
石灰製造工業会	(1)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

	・フロンガスの石灰焼成炉での分解処理を実施 (2)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光パネルの設置に取組む (3)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・８社が ISO14001 を取得
日本ゴム工業会	(1)3R と温暖化対策 ・マテリアルリサイクルとして、再生ゴムの社内利用、廃ゴム・不良品の再生品化、廃プラスチックや紙類のリサイクル化を実施 ・サーマルリサイクルとして、廃ゴム・廃タイヤや樹脂類の燃料化等を実施 ・その他、分別強化によるリサイクル向上を実施 (2)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・SF6 の大気放出防止、PFC と SF6 の代替ガス化を推進 (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・植樹、苗木提供を実施 (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・工場や物流倉庫等で太陽光発電を推進 (5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・ISO14001 の取得（24 社）、HP 等を通じた各種取組みの公表（CO2 排出量（16社）、環境経営の取組み（18 社））など ・海外事業所が ISO14001 を取得（11 社）、ソーラーパネルの設置など
日本製薬団体連合会	(1)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・吸入エアゾール剤ガスとしての代替フロン（HFC）の使用を大幅に削減 (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・６社が2.8haで植林を実施。また、都道府県による森づくり事業への参画を通じて、７社が138.3haの森林を育成・保全 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・再生可能電力を使用（2013年度は工場で100万ｋWh、研究所で25万ｋWh） (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・工場と研究所の多くが省エネ法上の指定工場となっている。９社がオフィスにおける環境マネジメントシステム認証を取得
板硝子協会	(1)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・間伐材を利用した紙を積極的に利用 ・熱帯雨林保護活動として、海外工場からの製品搬送用木箱をリターナブル・スチールパレットに転換 (2)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・一部会員企業の本社オフィスビルは、全電力を再生可能エネルギーで賄う ・一部生産工場において太陽光発電を採用 (3)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・海外関係会社において、熱帯雨林やマングローブ植林活動、稚魚の放流などの環境保全活動を実施
日本印刷産業連合会	(1)3R と温暖化対策 ・小冊子「3Rの改善事例」を配付、原材料や運搬時等を含めたCO2排出削減を推進 ・脱臭装置の廃熱利用、廃棄リターン率の見直し等 (2)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・代替フロン（HFC、PFC）のガス漏れ点検やメンテナンスを継続。不要になった該当ガスを法律に則り適切に処理 ・電機絶縁ガス SF6 のガス漏れ点検やメンテナンスを継続 (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・国内外で植林・森林保全活動等を継続 ・FSC、PEFC 等の森林認証紙を印刷用紙として積極的に活用 ・「古紙リサイクル適正ランクリスト」を見直し、円滑な紙リサイクルを推進 (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・印刷工場への太陽光発電機器・ヒートポンプ等の導入を推進 (5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・印刷業界の環境配慮基準として「印刷サービスグリーン基準」を制定し、CO2 削減を推進。小規模事業者にも推進・展開

日本アルミニウム協会	(1)3R と温暖化対策 ・CO2排出量の大幅削減に繋がるアルミ缶のリサイクル活動を継続して推進 （新地金のCO2排出量9,218kg-tCO2に対して再生地金のCO2排出量は309kg-CO2t） (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・緑地保全に努めている (3)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・参加10社の国内全15事業所がISO14001を取得。海外事業活動における環境保全活動にも積極的に取組む
ビール酒造組合	(1)3R と温暖化対策 ・工場における副産物・廃棄物の再資源化 100%の継続 ・リターナブルびんの使用 ・LCA を考慮した商品作り（びんの軽量化、缶蓋の縮径、段ボールの軽量化等） ・製造時環境負荷の低い缶の使用など (2)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・フロン対策としてノンフロン化の実施（既に２工場で達成） ・アンモニア式冷凍機への更新 (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・国や自治体と協働し、水涵養活動を全国17カ所で展開。総面積7600ha（2013年４月末現在）。2020年目標として12,000haに拡大 ・社有林の森林経営による CO2 吸収など (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・工場内でバイオマスからのメタンガスを利用、太陽光発電の導入、小型水力発電設備の設置 ・主力商品にグリーンエネルギーマークを表示、再生可能エネルギーの啓発を継続 ・本社ビル等でグリーン電力を活用 (5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・国内:工場毎の環境マネジメントシステムから社内統合化、グループ会社への展開 ・海外:生産拠点を中心に環境マネジメントシステム導入拠点を拡大中
日本電線工業会	(1)CO2以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・SF6やHFCについて機器点検時・修理時の漏洩防止、回収、再利用に努めた (2)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・75社がISO14001認証を取得 ・HPに自主行動計画の要約版を掲載し、活動内容の周知に努めた ・会員各社の省エネ改善事例を収集公表し、業界全体で省エネ技術（ベストプラクティス）を共有し、対策の深堀りと徹底に努めた
日本乳業協会	(1)3R と温暖化対策 ・リデュース取組みとして、飲料、ヨーグルト、チーズの容器等の軽量化･薄肉化等 ・リユース取組みとして、牛乳びんの回収と再利用（60 回以上）の推進 ・リサイクル取組みとして、牛乳パックリサイクルの推進、カーボンニュートラル紙パック製品の製造販売、生産工程の排出物・廃棄物の分別・再資源化など (2)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制のへの取組み ・フロンガス使用機器の更新と適切な管理 ・自然冷媒を使用する冷凍機採用の検討 ・フロンガス漏れ防止の徹底と温暖化係数の低い自然冷媒への変更など (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・工場立地地域において水源林の保全活動を実施 ・植樹の実施など (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電設備の導入 (5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・ISO14001やエコアクション21等の取得と効果的な運用により、環境に配慮した企業経営を推進
日本伸銅協会	(1)3R と温暖化対策 ・原料について電気銅の消費量を抑制しリサイクル銅の利用を促進することで LCAA 的な観点から銅精錬で消費されるエネルギー量の抑制に寄与

	・薄板化による生産量減少に伴う CO2 排出量の減少 ・リサイクル原料の使用量増加による銅精錬過程における消費エネルギー量削減 (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・各事業所において緑化を推進 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電設備の設置 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・海外においても、国内の環境マネジメントシステムによる環境保全活動を展開
日本産業機械工業会	(1)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・代替フロンの使用とフロンの適切な回収・廃棄処理の徹底 ・自然冷媒への取組み（アンモニア、二酸化炭素、水、空気、炭化水素） ・オゾン破壊物質（HCFC-141B、HCFC-225）の不使用 ・製鉄所への高効率ガスタービンコンバインドサイクルの導入 ・IMOが進めるNOｘ３次規制に繋がる船舶用大型ディーゼルエンジンの開発等 (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・森林保全活動や植林・植樹活動への参画 ・間伐材を原料とする紙の使用 ・マングローブ植林活動（タイ） (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電、風力発電の導入 ・バイオマス発電向けボイラーの設計・建設 ・小型水力発電設備、地熱初で設備の製造 ・経済産業省による「浮体式洋上ウィンドファーム実証研究事業」への参画など
日本ベアリング工業会	(1)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・工場近郊の山において、市町村とともに森林再生に取組む (2)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電機や風力発電設備を設置するとともに、自然エネルギーマネジメント実証試験を通じて自然エネルギーを有効活用する電力制御技術を開発 (3)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・国内101カ所、海外107カ所の事業所でISO14001を取得
日本衛生設備機器工業会	(1)3R と温暖化対策 ・各社は廃棄物排出量やリサイクル率目標等を設定し、取組む (2)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・5.5 ガスを代替フロン・ノンフロンに順次更新 ・ガスヒートポンプ、焼成窯の使用ガスの効率化を推進。燃焼時に発生するメタンや一酸化二窒素の発生量の把握を開始 (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・国内 26 カ所でどんぐりの苗木を育て植樹し、草刈り等を実施 ・その他森林保全活動を展開 (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電など再生可能エネルギー関連設備を工場に導入 (5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・約2600台の社用車を対象に、2017年度までにCO2排出量の2008年比30%減を目指し、エコカーへの切り替えやエコドライブ等を実施 ・各国・地域でステークホルダーと協働し、環境に根ざした社会的課題・地域課題を解決していく（例えば、安全な飲料水供給の体制作り支援など）
全国清涼飲料工業会	(1)3R と温暖化対策 ・PET 容器の軽量化、内製化比率の拡大による製品輸送エネルギーの削減 ・PET 容器のボトル to ボトルリサイクルによる環境負荷低減 ・リターナブルガラスビンびんの使用とリユースシステムの維持 ・排温水の熱回収利用によるボイラー燃焼負荷低減 ・排水の回収利用 ・廃棄物の削減に伴う廃棄物輸送及び燃料使用の削減 ・廃棄物（茶粕・コーヒー粕）を堆肥とする資源有効利用 ・茶粕を発酵させたメタンガスをボイラーの熱源として利用など (2)CO2 以外の温室効果ガス対策

	・アンモニア冷凍機の採用と安定稼動維持 ・ノンフロン・ヒートポンプ式自動販売機を継続的に展開 ・自販機のフロンガスの適切な回収と破壊の実施など (3)森林吸収源の育成・保存に関する取組み ・国や自治体と協働して水源涵養活動の実施 ・所有山林における森林認証の取得と適正な山林管理の遂行 ・植樹活動の実施など (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・製造工場に太陽光発電設備を導入 ・太陽光電灯と太陽光非常灯を整備 ・積雪を保管し、冷房や生産工程で活用
石灰石鉱業協会	(1)3R と温暖化対策 ・環境小委員会が家電リサイクル工場を視察 (2)森林吸収源の育成・保存に関する取組み ・残壁法面と堆積場等の緑化を実施 ・植林の推進と希少植物の培養保存 ・事務所室温の上昇抑制と緑化のため、鉱業所の屋根にグリーンカーテンを設置 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・メガソーラー発電の実施 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・13 鉱山が ISO14001 を取得、省エネに関する PDCA サイクルを回し改善を図る
日本工作機械工業会	(1)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光パネルを設置する企業が増加
製粉協会	(1)3R と温暖化対策 ・製品の袋詰めから、ローリー車での輸送への転換、鉄道・船舶へのモーダル輸送を活用し、物流の効率化を推進
日本造船工業会・ 日本中小型造船工業会	(1)3R と温暖化対策 ・廃棄物の排出量を削減し、それらを処理するためのエネルギーも削減 (2)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・法律に則りフロン回収・破壊を実施 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電設備の導入 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・多くの企業が環境保全組織を設置。ISO14001 の認証取得を展開しつつ各社毎に省エネ、廃棄物削減を実施
日本産業車両協会	(1)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・工場における太陽光によるエネルギー利用を実施 (2)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・海外工場も含めISO14001認証を取得する企業が増加。国内工場では計画参加全社で取得済み
日本鉄道車輌工業会	(1)3R と温暖化対策 ・化学物質使用量の削減のため、既存の塗料・溶剤・接着剤の代替品の調査・検討を推進。業務改善による塗装作業短縮等により、環境負荷物質の排出抑制に取組む ・暴露試験で使用するフロンの外部環境への漏洩防止のため、定期的に監視・測定を実施 ・冷媒（PFV、HFC）の回収、ノンフロンガスへの転換 ・電力システム機器に使用する SF6 について、回収効率を高める活動に取組む (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・全国で森林育成や里山保全活動、生物多様性活動を展開 ・工場内での緑地の増設 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電設備を積極的に導入 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・EA21環境マネジメントシステムを取得。これに基づき年間の活動計画と教育訓練計画を策定し、工場内従業員が活動。ISO14001への移行を準備

	・ISO14001認証を取得し、環境マネジメントシステムによる省エネ、廃棄物削減、有害物質（鉛、クロム、カドミウム、水銀）の代替化等に継続的に取組む
石油鉱業連盟	(1)3R と温暖化対策 ・事業活動で発生する廃棄物（鋼管、廃油や金属屑など）のリサイクルを促進 (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・植林の推進（UAE、インドネシア、オーストラリア、新潟県） (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電所を建設 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・HSE（Health, Safety and Environment）ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄｼｽﾃﾑを用いて事業を実施 ・海外の石油・天然ガス開発では、産油国の厳しい環境基準に基づき、多様な対策を実施（環境負荷が少なく生態系に配慮した生産方法の導入など）

２．エネルギー転換部門

業　種	４本柱以外の取組み事例
電気事業連合会	(1)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・ガス遮断器等に使用するSF6について、排出抑制とリサイクルを念頭に置き「電気事業におけるSF6排出抑制に関する自主行動計画」（1998年４月）を策定、排出抑制に取組む ・空調機器の冷媒等に使用しているHFCについて、機器設置・修理時の漏洩防止・回収・再利用により、排出抑制に努める ・火力発電所における燃料の燃焼に伴い排出する N20 は、日本全体の N20 排出量の約３％と試算。発電効率の向上等に取り組むことで、極力排出を抑制 (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・電気事業者として、社有の山林や水源涵養林、発電所の緑地の整備をはじめ、各地での植林及び森林整備活動への協力などを継続的に実施 ・国内材などの活用事例として、国内未利用森林資源（林地残材等）を利用した石炭火力木質バイオマス混焼発電の実証試験、間伐材の環境報告書・名刺・うちわ、木道材等への利用、流木の有効活用等を実施 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・水力や地熱、太陽光、風力、バイオマス発電を電気事業者自ら開発 ・固定価格買取制度に基づき太陽光・風力発電設備等からの電力を電力系統と連系し、再生可能エネルギーの開発・普及に取り組む ・天候の影響による出力変動が大きい太陽光発電、風力発電を大量に電力系統へ接続するために、新たな系統制御システムの開発・導入に向けた取組みも進めている (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・ISO14000シリーズの趣旨を踏まえた社内環境管理体制・制度の充実、代表事業所のISO14001認証取得等 ・環境会計や環境監査等の導入 ・主に発展途上国を対象とした海外研究生の受け入れ、専門技術者の日本からの派遣による技術指導・技術移転
石油連盟	(1)3R と温暖化対策 ・事業活動に伴う廃棄物の削減に継続して努め、業界独自目標「産業廃棄物ゼロエミッション」を設定 (2)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・燃焼効率の改善等により、一酸化二窒素（N20）の排出量の抑制に努める (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・地方自治体などとともに国内の森林保全活動に取組む ・海外においても熱帯雨林の保全やシルクロード緑化プロジェクトに取組む (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・石油業界は、政府の要請に基づき、2010年度における原油換算21万klのバイオ燃料導入の自主目標を達成。今後、エネルー供給高度化法施行で示された2017年度において原油換算50万klのバイオ燃料導入に向け着実に努力

	(5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・全ての製油所がISO14001の認証取得、あるいは同等の環境マネジメントシステムを構築。近年は関連会社まで積極的に導入を進め、企業体やグループ全体で環境に関する取組みを推進 ・海外では、UAEで創業する油田で「ゼロフレア・プロジェクト」による環境に配慮した原油生産を実施（油田で派生する石油ガスを地下の油層に戻す事業）
日本ガス協会	(1)3R と温暖化対策 ・ポリエチレン管廃材の再資源化、ガスメーターの再生・再利用、掘削土・アスコン塊の発生抑制と再資源化に取組む (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・多様な植林・植樹活動や緑化活動を展開 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・新設したショールームに太陽光発電を導入し、発電・使用状況を見える化して来館者に関連する情報を提供 ・工場敷地内で風力発電設備を運営 ・食品残渣由来のバイオガスの都市ガス導管への注入・受け入れを実施 ・太陽光発電を活用した多様な商品を販売 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・1994年に「環境行動指針」を策定、事業者自らのCO2排出削減への取組みと化石燃料中最もCO2排出が少ない天然ガスの普及拡大を方針に定め、その徹底を図る。製造部門においても自社規格による環境マネジメントを運用し、省エネ・環境負荷低減を推進 ・主に中小事業者のISO14001の導入や環境報告書の作成等を支援し、ガス業界全体のボトムアップを図る ・2010 年４月からマレーシアで熱帯雨林再生プロジェクトを支援

３．業務部門等

業　種	４本柱以外の取組み事例
日本冷蔵倉庫協会	(1)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・業界の85％に当たる冷凍設備が冷媒にHCFC、HPC等のフロン冷媒を使用しており、運転中とメンテナンス時の冷媒漏洩に万全を期している (2)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・国土交通省の環境貢献型経営（グリーン経営認証取得）を推進、エネルギーの管理と効率使用に取組む
日本フランチャイズチェーン協会	(1)3R と温暖化対策 ・食品残渣の飼料・堆肥へのリサイクルを推進 (2)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電等自然エネルギーの導入を推進
日本 LP ガス協会	(1)3R と温暖化対策 ・ごみ分別の徹底、コピー用紙の裏紙使用、ペットボトルキャップの回収等を実施 (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・自治体等との協力も含め、全国で森林保全活動、里山保全活動を実施 ・工場や本社の緑化、植栽を推進 ・海外ではフィリピンでマングローブ植樹を実施 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電の導入 ・太陽光発電システムの販売による普及促進など (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・ISO14000、ISO14001 認証の取得
不動産協会	(1)3Rと温暖化対策 ・OA紙への再生紙利用率やグリーン購入率の向上について積極的に取組むことを目標に掲げ、3Rを推進し、エネルギー消費量を削減 ・新築のオフィスビル・分譲マンションの建設・解体時の廃棄物を削減し、処理等に係るエネルギー使用量の削減を図る

	(2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・緑化の推進、定期的な保全活動の実施 ・地域の在来種等の植樹 ・社有林等における保全活動の実施 ・自然環境・生物多様性に関する評価・認証を受けた製品等の利用促進など (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・自然採光、自然通風技術の採用 ・太陽光発電、太陽光利用システムの導入 ・雨水、地下水等の中水利用 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・31 社が環境報告書を作成・公表、６社が検討中 ・22 社が ISO14001 認証を取得 ・18 社が環境会計を実施・公表、４社が検討中 ・43 社が環境対策を主業務とする部署を設置、１社が検討中 ・51 社が環境に配慮した活動を実践 ・海外における植林と定期的な保全活動を実施
生命保険協会	(1)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・紙使用量の削減に努める一方、11社が植林・植樹活動に取組むほか、環境保護団体への支援等を実施 (2)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・「生命保険業界の環境問題における行動指針」「生命保険業界の低炭素化社会実行計画」を策定し、これらに基づき環境問題への取り組みを推進 ・４社がISO14001の認証を取得、３社が取得を検討
日本損害保険協会	(1)3Rと温暖化対策 ・紙、缶、ペットボトルなどのリサイクルを実施 (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・国内では、自治体と森林整備に関する協定を結び、社員代理店やその家族、地域の顧客等とともに森林整備活動や環境教育を展開 ・海外では、東南アジア等９カ国でマングローブ植林活動を、インドネシアで熱帯林再生の取り組みを実施 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電、バイオマス発電を導入 ・風力やバイオマス等のグリーン電力の購入を推進 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・環境に関する行動計画を策定し、各社は環境への取り組みを推進。業界としては専門の委員会を設置し、各社の取り組み実態の調査・公表を行い、業界全体の底上げを図る ・17社が環境に関する全社的な経営方針を有し、８社がISO14001認証を取得済みである
電気通信事業者協会	(1)3R と温暖化対策 ・リデュースでは、インターネットビリングサービスによる紙資源の削減を推進 ・リユースでは、事業用設備の再利用を促進しつつ携帯電話の下取りを行い、資源の再利用を実施 ・リサイクルでは、通信設備のリサイクルを推進。関連業者の協力を得て、「モバイル・リサイクル・ネットワーク」を立ち上げ、使用済みの携帯電話やPHS 本体、電池、充電池を全国１万店の専門店を中心に回収。リサイクル処理を行い希少金属を回収し、電子部品等に再利用 (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・各地で植林・植樹活動を推進 (3)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・太陽光発電を中心に、自然エネルギーを利用した発電システムの導入を推進 ・一部企業は太陽光発電事業を実施 (4)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・ISO14001 認証を取得し、通信施設においても消費電力の削減に取組む ・各種施設の空調設備の設定温度を最適化。省エネトップランナー設備の積極的な採用など

日本貿易会	(1)3R と温暖化対策 ・金属、家電、飲料容器、ハイブリッド電池、フロン、OA用紙等のリサイクル事業を展開 ・廃棄物焼却・発電事業や産廃処理・ガス製造事業を実施 (2)CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・フロン系冷媒ガスのリサイクル事業などを実施 (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・国内各地の社有林で植林・育林をはじめ多様な活動を実施 ・海外では、各国で熱帯雨林再生、生態系保存活動を実施 ・環境に配慮した商品の輸入販売等 (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・国内外で太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなど多様な発電事業を展開 (5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・25 社が ISO14001 認証を取得。海外拠点においても同認証の取得を推進
全国銀行協会	(1)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・70 行が森林保護のための活動を実施し、植樹や間伐、下草刈りなどを通じて森林育成・保全に取組む (2)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・68 行が取組み、このうち 67 行が太陽光発電を設置、９行が風力発電を設置 (3)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・22行がISO14001を取得、56行が環境報告書を発行、96行が環境問題に対する取組みをHPで開示

４．運輸部門

業　種	４本柱以外の取組み事例
定期航空協会	(1)3R と温暖化対策 ・運行乗務員・客室乗務員・地上係員の制服にリサイクル素材を採用。着古した制服を自動車部品等にリサイクル ・航空機自体について、中古として転売しない場合、期待素材・部品等を徹底してリサイクルし、ほぼ100％のリサイクル率を達成 (2)CO2 以外の温室効果ガス排出削減への取組み ・代替フロン類を使用した機器の保守・修理時の漏洩防止、回収、再利用により排出を制御（ほぼ100％の回収を実現） (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・空港周辺の植林活動 (4)再生可能エネルギーの活用に関する取組み ・事業所で使用する電力の一部を太陽光発電で賄う (5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・産学官が共同でCO2濃度連続測定装置（CME）を開発、機体に搭載して様々な航路上のCO2濃度データを計測 ・運行乗務員はシベリア、アラスカ、インドネシアの森林火災の発見情報を提供
日本船主協会	(1)CO2 以外の温室効果ガス排出への取組み ・HFC等の代替フロン（空調機器、食料貯蔵庫、リーファーコンテナ等に利用）について、今後地球温暖化への影響の少ない冷媒の開発状況を見ながら採用に努め、整備・修理等の際には当該ガスを大気へ放出しないよう努力 (2)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・自然環境基金への寄付などを通じ、森林育成事業への貢献に努める (3)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・ISO14001に基づく環境マネジメントシステムを構築するなど、環境負荷低減のための継続的な改善に取組む
全日本トラック協会	(1)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・「トラックの森」づくりとして国内 11 ヶ所で植林を進めており、2012 年度末時点で植林面積は約 16.22ha。

日本内航海運組合総連合会	(1)CO2 以外の温室効果ガス排出削減への取組み ・代替フロン（船内の空調機器と冷凍機に使用）について、地球温暖化への影響の少ない冷媒の採用と使用冷媒の漏洩防止に努める ・国際海事機関の規定に基づき国内法化されたものを遵守 (2)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・零細業者が多く、ISO14000シリーズの取得は困難なため、例えば改正省エネ法に基づく省エネ計画・目標の設定と報告など、各事業規則に見合った方策をそれぞれが推進
日本民営鉄道協会	(1)3Rと温暖化対策 ・使用済み乗車券のリサイクル、大手民鉄で余剰となった車輌の地方鉄道への譲渡、リサイクル素材を使用した制服の採用等、多様な形で3Rに取組む (2)CO2以外の温室効果ガス排出抑制への取組み ・一部の車輌制御装置や冷房装置の冷却媒体にフロンを使用しているが、新型車輌の導入時に、フロンではなく純水を冷却媒体としたヒートパイプを使用する装置を採用。既存車輌についてもフロンを使用しないものへ更新 ・変電所の電力機器の冷却についても、温室効果ガスを使用しないヒートパイプ式の機器の採用を推進 (3)森林吸収源の育成・保全に関する取組み ・地元自治体と協力し、企業保有の里山の整備・間伐等を実施し、沿線で行われる植林活動に参加するなど里山保全・森林創出に向けた取組みを推進 ・駅施設の外壁や線路脇の法面等に植栽や植樹を行う緑化活動を推進し、環境保全に止まらず景観美化にも努める (4)再生可能エネルギーの活用に関する取り組み ・太陽光等の自然エネルギーを活用した発電設備の設置を推進 (5)環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等 ・車輌の定期検査を実施する工場をはじめ、工事部門等で多くの事業者ISO14001認証を取得。鉄道部門のみならず、全社でISO14001認証を取得している事業者も存在

以　上

（参考資料７）

業務部門（オフィス等）における取組みの効果

業種	床面積あたりエネルギー消費量［原油換算 l/m2］			目標
	2012 年度	2013 年度	前年度比	
日本鉄鋼連盟	29.9	28.9	-3.2%	-
日本製紙連合会	23.7	24.0	+1.5%	-
石灰製造工業会	26.4	25.2	-4.7%	-
日本製薬団体連合会	33.0	34.2	+3.7%	-
日本アルミニウム協会	24.8	24.4	-20.1%	-
全国清涼飲料工業会	38.2	37.5	-1.8%	-
日本乳業協会	52.6	50.2	-4.5%	-
日本電線工業会	29.4	27.6	-6.1%	-
日本ベアリング工業会	66.8	64.8	-2.9%	-
日本産業機械工業会	27.1	24.5	-9.9%	-
石油鉱業連盟	36.3	38.2	+5.1%	-
日本伸銅協会	23.8	23.6	-0.7%	-
日本造船工業会/ 日本中小型造船工業会	51.3	32.8	-36.0%	-
石灰石鉱業協会	34.4	33.4	-2.9%	-
製粉協会	30.0	30.1	+0.6%	-
日本鉄道車輌工業会	30.6	29.4	-4.1%	-
日本ガス協会	45.9	44.4	-3.2%	-
生命保険協会	39.1	36.6	-6.4%	2009 年度比 年率 1%削減
日本損害保険協会	28.9	28.3	-2.2%	2009 年度比 年率 1%削減
日本民営鉄道協会	40.4	37.0	-8.5%	-

以　上

（参考資料８）

物流部門における取組みの効果

業種	輸送量あたりエネルギー消費量 ［原油換算 l/ﾄﾝｷﾛ］		
	2012 年度	2013 年度	前年度比
日本鉄鋼連盟	0.0168	0.0167	-0.6%
日本製紙連合会	0.0202	0.0201	-0.5%
日本自動車工業会/ 日本自動車車体工業会	0.0376	0.0378	+0.6%
全国清涼飲料工業会	0.016	0.011	-30.4%
日本乳業協会	0.038	0.037	-1.9%
日本伸銅協会	0.059	0.052	-11.8%
石灰石鉱業協会	0.0149	0.0150	+0.3%

以　上

（参考資料９）

低炭素社会実行計画 第三者評価委員会 委員名簿

2014年12月16日時点

（順不同・敬称略）

委員長	内 山 洋 司	（筑波大学 システム情報系 教授）
委　員	青 柳　　雅	（三菱総合研究所 常勤顧問）
	浅 田 浄 江	（ウィメンズ･エナジー･ネットワーク(WEN) 代表）
	潮 田 道 夫	（毎日新聞社 客員編集委員）
	麹 谷 和 也	（グリーン購入ネットワーク 専務理事 事務局長）
	崎 田 裕 子	（ジャーナリスト／環境カウンセラー）
	高 橋 睦 子	（連合 副事務局長）
	新 美 育 文	（明治大学 法学研究科教授）
	松 橋 隆 治	（東京大学大学院 工学系研究科教授）
	吉 岡 完 治	（慶應義塾大学 名誉教授）

以　上

経団連低炭素社会実行計画

2013年1月17日

一般社団法人 日本経済団体連合会

【目次】

Ⅰ．温暖化対策における自主的取組みの重要性 89

１．自主行動計画の成果 89

２．低炭素社会実行計画の推進 89

Ⅱ．経団連低炭素社会実行計画の策定状況 94

Ⅲ．各業種の低炭素社会実行計画 95

Ⅳ．低炭素社会実行計画第三者評価委員会 評価報告書 156
（2012年9月19日公表）

Ⅴ．経団連低炭素社会実行計画 167
（2009年12月15日策定 基本方針）

Ⅰ．温暖化対策における自主的取組みの重要性

１．自主行動計画の成果

(1) 温暖化防止は地球規模の課題であり、全ての国のあらゆる主体が長期的視野に立って、最大限の取組みを進めなければならない。

世界最先端の省エネ・低炭素技術を有するわが国産業界は、2050年に世界の温室効果ガスを半減するという国際社会の目標を共有し、技術を通じて積極的に貢献していくことが求められる。

(2) 経団連では、京都議定書の採択に先立つ1997年6月に環境自主行動計画を策定して以来、省エネやCO_2削減に多くの成果を上げてきた[1]。

この間、産業界において温暖化問題の重要性に対する意識改革が進んだことや、数多くの新技術の開発や普及[2]が行われ、イノベーションの創出に寄与したことも、自主行動計画の特筆すべき成果である。

(3) 各参加業種は自ら掲げた目標の達成に向けて最大限の取組みを進めた。また、目標達成が視野に入った業種では、目標の引き上げや深掘りなども行われた。さらに、目標達成をより確実なものとすべく、内外のクレジットを補完的に活用している業種もある。

経団連では、自主行動計画のPDCAサイクルを徹底[3]することで、計画の実効性・透明性の確保に努めてきた。

(4) こうした取組みもあり、わが国の主要産業は世界最高水準のエネルギー効率を達成するとともに、経団連自主行動計画は、政府が閣議決定した京都議定書目標達成計画において産業界の対策の柱として位置付けられている[4]。

２．低炭素社会実行計画の推進

(1) 自主行動計画は、産業部門を中心に国内のCO_2排出削減に大きな成果を上げた。この結果、とりわけ製造業において将来の削減余地は極めて小さなものとなっている。他方、家庭等における排出は増加傾向にあり[5]、今後、国内の温暖化対策を進める上で、その排出削減が大きな課題となっている。

また、国外に目を転じれば、新興国を中心にCO_2の排出が急増しており、地球規模の排出削減に向け、わが国の優れた技術の移転が重要である。

---

[1] 2011 年度の産業・エネルギー転換部門 34 業種からの CO2 排出量は、1990 年度に比べ、生産活動が微増する中、大幅な省エネ等が進んだ結果、10.1%減少した。なお、34 業種の CO2 排出量は、基準年の 1990 年度において、わが国全体の CO_2 排出量の約 44%、産業・エネルギー転換部門の排出量の約 83%を占めている（詳細は http://www.keidanren.or.jp/policy/2012/084.html 参照）。

[2] 例えば、CDQ（コークス乾式消火設備技術）やハイブリッド建機、コージェネレーション、ヒートポンプ、コンバインドサイクル（ガスタービン発電と蒸気タービン発電を組み合わせた発電方式）等の開発や普及が進んだ。

[3] 毎年度の進捗情報の開示、第三者評価委員会による評価・検証など。この他、政府の審議会によるフォローアップも毎年実施。

[4] 京都議定書目標達成計画（改定）（2008 年 3 月 28 日 閣議決定）には、経団連環境自主行動計画について、「産業界における対策の中心的役割を果たしている。自主的手法には、各主体がその創意工夫により優れた対策を選択できる、高い目標へ取り組む誘引があり得る、政府と実施主体双方にとって手続コストがかからないといったメリットがあり、事業者による自主行動計画ではこれらのメリットが一層活かされることが期待される」と記載。

[5] 環境省が発表した 2011 年度の温室効果ガス排出量（速報値）では、90 年度比で家庭部門は 48%、業務その他部門は 51%の CO_2 の排出増。

さらに、国際社会が目指す2050年世界半減目標の達成は、既存技術のみでは不可能であり、ブレークスルーとなる革新的技術の開発を加速する必要がある。

以上を踏まえれば、日本の産業界は、今後とも国内で最大限の排出削減努力を継続すると同時に、海外への技術移転や革新的技術開発等の取組みを強化し、長期的視野に立って世界のCO_2排出削減に貢献することが求められている。

(2) わが国は京都議定書の第二約束期間（2013～2020年）には参加せず、独自の中期目標を設定して温暖化対策を進めることとなっている[6]。

経団連自主行動計画は、京都議定書の第一約束期間とともに2012年度に終了するが、産業界は2013年度以降も手綱を緩めることなく、プレッジ・アンド・レビュー方式で、温暖化防止に向けた主体的かつ積極的な取組みを一層強化していく必要がある。

(3) その際、自主行動計画の優れた点は継承しつつ、新たな進化を遂げていく必要がある。こうして構想されたのが、2009年12月に公表した経団連低炭素社会実行計画である。経団連の呼びかけに応え、既に多くの業種・企業が実行計画の策定、または参加表明を行っている。

実行計画の特徴は、以下の通りである。

① 2050年の世界全体の温室効果ガス半減に向けた4本柱の確立（参考1）

経団連低炭素社会実行計画は、「2050年における世界の温室効果ガスの排出量の半減目標の達成に日本の産業界が技術力で中核的役割を果たすこと」を産業界共通のビジョンとして掲げている。

この実現のため、参加業種は、世界最高水準の低炭素技術やエネルギー効率の維持・向上を社会に公約し、（ア）国内の事業活動から排出されるCO_2の2020年における削減目標の設定、（イ）消費者・顧客を含めた主体間の連携の強化、（ウ）途上国への技術移転など国際貢献の推進、（エ）革新的技術の開発、の4本柱による実行計画を策定する。

② 2種類の削減行動指標の設定

低炭素社会実行計画参加業種は、CO_2の削減のための2種類の行動指標を設定し、達成に取り組むこととなる。

(a) 削減目標

国内の事業活動における2020年のCO_2削減目標は、利用可能な最先端技術（Best Available Technologies：BAT）の最大限の導入等を前提に策定する。参加業種は、社会に対するコミットメントとして、確実な達成に向け最大限努力する。また、達成できない場合の補完措置について検討する。

技術の発展等により新たなBATの普及が可能となった場合等には、柔軟に数

[6] 2010年のCOP16でCOP決定に至った「コペンハーゲン合意」には、参加各国が自発的に削減目標・行動計画を提出、誓約（pledge）し、目標達成に向けた取組みの状況を国際的に検証（review）するプレッジ・アンド・レビュー方式が盛り込まれた。現在、米中を含め、世界の排出量の８割以上をカバーする国々から削減目標・行動が国連に提出されており、トップダウン型の京都議定書の第二約束期間に参加する国々（世界の排出量の約15%を占める）よりもカバー率が非常に高い。

値目標を引き上げるなど、不断の見直しを行う。

なお、経団連低炭素社会実行計画の全体目標のあり方については、今後検討していく。

(b) 削減ポテンシャル

主体間連携の強化、国際貢献の推進、革新的技術開発といった取組みについては、一定の仮定を置いた上での削減ポテンシャルを可能な限り定量的に示している。消費者・顧客の選好、途上国側の動向等、事業者側の努力のみでは実現できない面も多いが、自らの製品・サービス・技術が国内外の消費者や顧客に最大限受け入れられるよう、全力で取り組み、事業活動を通じて、世界規模での温室効果ガス排出削減に貢献する。

③ PDCAサイクルの強化（参考2）

（ア）計画の透明性・信頼性を向上させるため、経団連はPDCAサイクルをさらに充実したものとする。

(Plan) 各業種の目標設定の段階から第三者評価委員会による評価・検証を行う。

(Do) 各業種の実行計画の実施にあたり、経団連および各業種のHP等による実施状況等に関する情報開示を一層充実させる。また、 経団連HPと参加業種HPの低炭素社会実行計画をリンクさせる。

(Check) より多様な視点からの評価・検証を可能とすべく、第三者評価委員会のメンバーを拡充する（※ マスコミやNGO、労働界を含め、従来の7名から10名に増員）。第三者評価委員会において、各業種の実行計画の進捗状況を評価・検証し、毎年度結果を公表する。

(Action) 第三者評価委員会における評価・検証結果を踏まえ、各業種は適宜実行計画を見直す。なお、新たなBATの普及が可能となった場合あるいは目標の超過達成が視野に入った際には、目標水準の引き上げも検討する（※ 余剰枠取引は行わず、目標を深掘りする）。

（イ）2013～2015年度の成果を踏まえ、中間年度である2016年度に実行計画の大幅なレビューを実施する。

東日本大震災以降、わが国の環境・エネルギー政策は不透明な状況が続いている。しかし、産業界は、2013年度以降も空白期間を設けることなく、実行計画を通じて温暖化問題の解決に向けて主体的に取り組んでいく。

今後、政府は、京都議定書目標達成計画に代わる新たな温暖化政策を策定すると思われるが、低炭素社会実行計画を同政策の柱に位置付けるとともに、産業界が円滑に取り組めるよう、大胆な規制改革の推進や研究開発促進税制の拡充、さらには二国間オフセットメカニズムの構築などを進めることが求められる。

経団連は、透明性・信頼性の高いPDCAサイクルを推進して実行計画の確実な実施に努めつつ、地球温暖化問題の解決に向け世界をリードしていく決意である。

参考1：経団連低炭素社会実行計画の4本柱

（ア）国内の事業活動における2020年の削減目標の設定

参加業種は、製造現場、オフィス、輸送、サービス等の事業活動において、設備の新設・更新時に利用可能な最先端技術（BAT）を最大限導入することを前提に、2020年のCO_2削減目標を設定する。

例えば化学・石油化学業界では、製造段階で発生するエネルギーを効率的に利用する観点から、商業規模で利用されている最先端技術[7]を主要プロセス（エチレン製造装置、苛性ソーダ・蒸気生産設備）に最大限導入することによって、エネルギー効率を向上させ、CO_2排出量の削減を目指す。また、鉄鋼業界では、設備の更新時に実用化段階にある最先端の技術として、次世代コークス製造技術等を導入する。セメント業界では、エネルギーを無駄なく徹底的に利用すべく、熱回収の改善や使用電力量を削減する省エネ技術・設備を普及させつつ、エネルギー代替廃棄物等の使用も拡大していく。

さらに、CO_2の少ないエネルギー利用として、製紙業界では、バイオマスエネルギーの利用や廃材・廃棄物のさらなる利用拡大等を進める。

（イ）消費者・顧客を含めた主体間の連携の強化

参加業種は、消費者、顧客、従業員、地域住民等の様々な主体との連携を強化する。特に、世界最高水準の省エネ製品・サービスの開発・実用化など、製品のライフサイクルを通じた省エネ・CO_2削減に貢献していく。

具体的には、省エネ家電や家庭用燃料電池、低燃費自動車・次世代自動車等の普及拡大、高断熱住宅など低炭素型製品の開発・普及に最大限努める。また、高効率機器を支える、高機能素材・デバイス（LED関連材料、太陽電池用材料、建築用断熱材等）の開発を進める。

他方、転がり摩擦を軽減するタイヤの開発や、道路のアスファルトからコンクリートへの転換など、他業種との相乗効果が期待される取組みも重要となっている。

こうした取組みによって、使用・消費段階を含むライフサイクル全体でのCO_2排出量を大幅に削減することが可能となり、低炭素社会の構築に大きく寄与する。

（ウ）国際貢献の推進

参加業種は、事業活動において、意欲ある途上国に対して、わが国の優れた技術・ノウハウを国際ルールに基づき積極的に移転することによって、諸外国のCO_2削減に貢献していく。

とりわけ中国やインド等新興国において、電力部門における石炭火力発電所の比率が大きいことや、鉄鋼業やセメント業も成長していることなどに鑑み、例えば製

[7] BAT や BPT（Best Practice Technologies）については、例えば、国際エネルギー機関（IEA）等が国際比較に基づき、世界最高水準の技術や削減ポテンシャルを提示している（例：IEA 2009 報告書 "Technology Transitions for Industry"）。

鉄、セメント等の省エネ技術を二国間オフセットメカニズム等も活用して積極的に海外展開するとともに、GSEP（エネルギー効率向上に関する国際パートナーシップ）[8]など、途上国支援の様々な国際枠組にも積極的に参加していく。

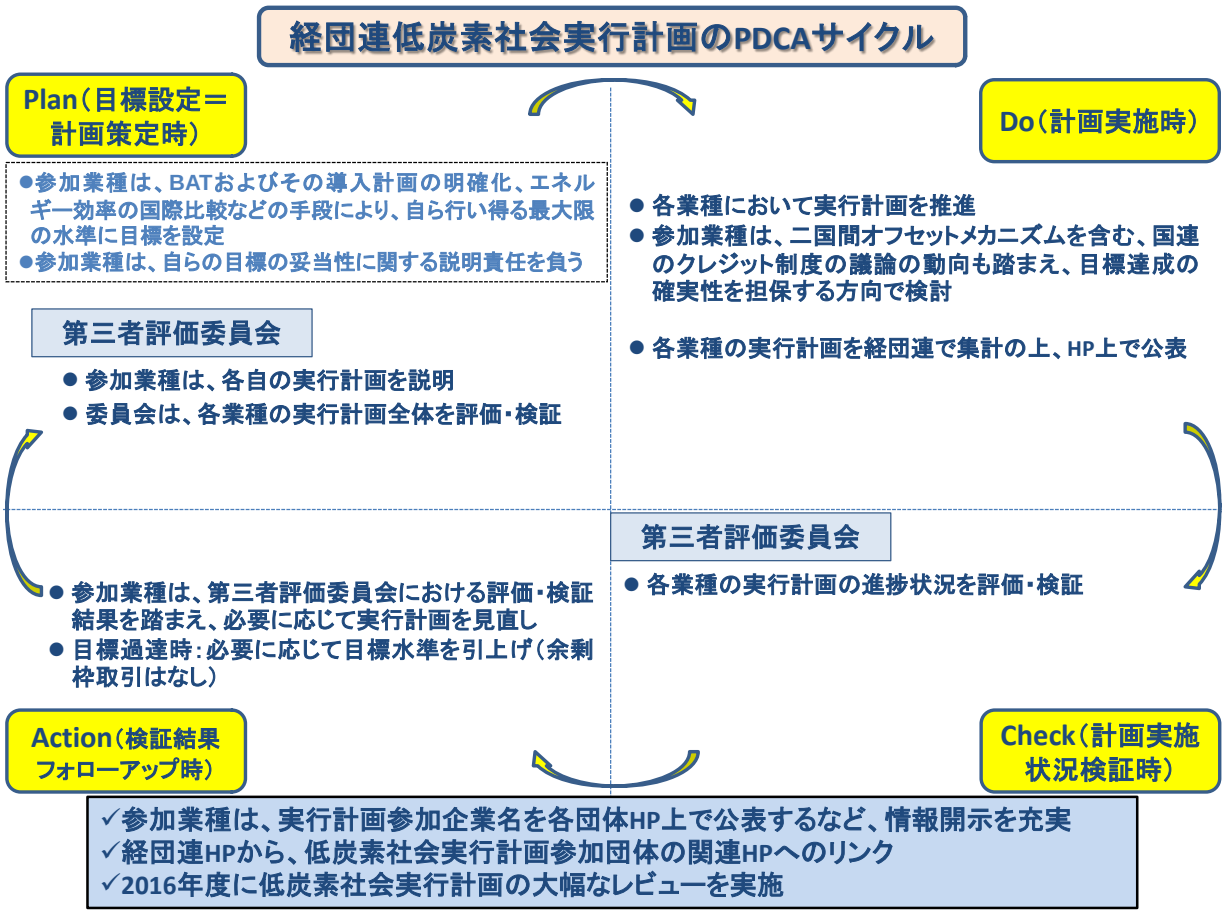
（エ）革新的技術の開発

参加業種は、産学官連携も活用しつつ、中長期の革新的技術の開発・実用化に積極的に取り組む。

例えば鉄鋼業においては、水素による鉄鉱石の還元と高炉ガスからのCO_2分離回収により、生産工程におけるCO_2排出量を削減すべく、環境調和型革新的製鉄プロセス技術開発（COURSE50）に取り組む。

また、電力需給両面および環境保全における技術開発として、クリーンコールテクノロジー、次世代送配電技術、CCS、超高効率ヒートポンプ等の研究開発を推進していく。

参考2：経団連低炭素社会実行計画のPDCAサイクル



[8] 参加国の官民が、セクター別に設置されたワーキング・グループのもと、新興国・途上国に対する技術・ノウハウ移転等を通じた協力に取り組む国際的な枠組み。鉄鋼、電力、セメントの各ワーキング・グループのリード国を務めるわが国がイニシアティブを発揮することによって、顕著な排出削減が期待されるところ。

Ⅱ．経団連低炭素社会実行計画の策定状況

＊2014年7月11日現在

策定状況	業　種　名	
策定済 (55業種)	【産業部門】 1. 日本鉄鋼連盟 2. 日本化学工業協会 3. 日本製紙連合会 4. 電機・電子温暖化対策連絡会 5. セメント協会 6. 日本自動車工業会・日本自動車車体工業会 7. 日本自動車部品工業会 8. 日本鉱業協会 9. 日本建設業連合会 10. 住宅生産団体連合会 11. 石灰製造工業会 12. 日本ゴム工業会 13. 日本製薬団体連合会 14. 日本アルミニウム協会 15. 日本印刷産業連合会 16. 板硝子協会 17. 全国清涼飲料工業会 18. 日本乳業協会 19. 日本電線工業会 20. 日本ベアリング工業会 21. 日本産業機械工業会 22. 石油鉱業連盟 23. 日本伸銅協会 24. ビール酒造組合 25. 日本造船工業会・日本中小型造船工業会 26. 石灰石鉱業協会 27. 日本工作機械工業会 28. 日本衛生設備機器工業会 29. 製粉協会 30. 日本産業車両協会 31. 日本鉄道車輌工業会	【エネルギー転換部門】 32. 電気事業連合会 33. 石油連盟 34. 日本ガス協会 【業務部門】 35. 日本チェーンストア協会 36. 電気通信事業者協会 37. 日本フランチャイズチェーン協会 38. 日本百貨店協会 39. 日本冷蔵倉庫協会 40. 全国銀行協会 41. 生命保険協会 42. 日本貿易会 43. 日本損害保険協会 44. 日本LP ガス協会 45. 不動産協会 46. 日本ビルヂング協会連合会 【運輸部門】 47. 日本船主協会 48. 全日本トラック協会 49. 定期航空協会 50. 日本内航海運組合連合会 51. 日本民営鉄道協会 52. 東日本旅客鉄道 53. 西日本旅客鉄道 54. 東海旅客鉄道 55. 全国通運連盟

Ⅲ．各業種の低炭素社会実行計画

≪産業部門≫ 99
日本鉄鋼連盟の低炭素社会実行計画 100
日本化学工業協会の低炭素社会実行計画 101
日本製紙連合会の低炭素社会実行計画 102
電機・電子業界の低炭素社会実行計画 103
セメント協会の低炭素社会実行計画 104
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会の低炭素社会実行計画 105
日本自動車部品工業会の低炭素社会実行計画 106
日本鉱業協会の低炭素社会実行計画 107
日本建設業連合会の低炭素社会実行計画 108
住宅生産団体連合会の低炭素社会実行計画 109
石灰製造工業会の低炭素社会実行計画 110
日本ゴム工業会の低炭素社会実行計画 111
日本製薬団体連合会の低炭素社会実行計画 112
日本アルミニウム協会の低炭素社会実行計画 113
日本印刷産業連合会の低炭素社会実行計画 114
板硝子協会の低炭素社会実行計画 115
全国清涼飲料工業会の低炭素社会実行計画 116
日本乳業協会の低炭素社会実行計画 117
日本電線工業会の低炭素社会実行計画 118
日本ベアリング工業会の低炭素社会実行計画 119
日本産業機械工業会の低炭素社会実行計画 120
石油鉱業連盟の低炭素社会実行計画 121
日本伸銅協会の低炭素社会実行計画 122
ビール酒造組合の低炭素社会実行計画 123
日本造船工業会・日本中小型造船工業会の低炭素社会実行計画 124
石灰石鉱業協会の低炭素社会実行計画 125
日本工作機械工業会の低炭素社会実行計画 126
日本衛生設備機器工業会の低炭素社会実行計画 127
製粉協会の低炭素社会実行計画 128
日本産業車両協会の低炭素社会実行計画 129
日本鉄道車輌工業会の低炭素社会実行計画 130

≪エネルギー転換部門≫ 131
電気事業連合会の低炭素社会実行計画 132
石油連盟の低炭素社会実行計画 133
日本ガス協会の低炭素社会実行計画 134
≪業務部門≫ 135
日本チェーンストア協会の低炭素社会実行計画 136
電気通信事業者協会の低炭素社会実行計画 137
日本フランチャイズチェーン協会の低炭素社会実行計画 138
日本百貨店協会の低炭素社会実行計画 139
日本冷蔵倉庫協会の低炭素社会実行計画 140
全国銀行協会の低炭素社会実行計画 141
生命保険協会の低炭素社会実行計画 142
日本貿易会の低炭素社会実行計画 143
日本損害保険協会の低炭素社会実行計画 144
日本ＬＰガス協会の低炭素社会実行計画 145
不動産協会の低炭素社会実行計画 146
日本ビルヂング協会連合会の低炭素社会実行計画 148
≪運輸部門≫ 149
日本船主協会の低炭素社会実行計画 150
全日本トラック協会の低炭素社会実行計画 151
定期航空協会の低炭素社会実行計画 152
日本内航海運組合総連合会の低炭素社会実行計画 153
日本民営鉄道協会の低炭素社会実行計画 154
東日本旅客鉄道株式会社の低炭素社会実行計画 155
西日本旅客鉄道株式会社の低炭素社会実行計画 156
東海旅客鉄道株式会社の低炭素社会実行計画 157
全国通運連盟の低炭素社会実行計画 158

≪産業部門≫

日本鉄鋼連盟の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	それぞれの生産量において想定されるCO_2排出量（BAU排出量）から最先端技術の最大限の導入により500万トンCO_2削減（電力係数の改善分は除く） （例） ・全国粗鋼生産1億1,966万トンの場合 想定される排出量　1億9,540万トンCO_2 →削減目標　1億9,040万トンCO_2 ・全国粗鋼生産1億2,966万トンの場合 想定される排出量　2億751万トンCO_2 →削減目標　2億251万トンCO_2 ・全国粗鋼生産1億966万トンの場合 想定される排出量　1億8,331万トンCO_2 →削減目標　1億7,831万トンCO_2 ※想定される排出量と削減目標については、自主行動計画参加会社(90社)の合計値。 ※上記の想定される排出量は自主行動計画ﾍﾞｰｽの発電端電力排出係数によるもの。 ※生産量が大幅に変動した場合は、想定の範囲外である可能性があり、その場合にはBAUや削減量の妥当性については、実態を踏まえて検証する必要がある。 ※目標達成の担保措置：ポスト京都の国際枠組みや国内制度が未定であるため、どのような担保措置が取り得るか不明であるが、計画の信頼性確保の観点から、未達の場合には何らかの方法で担保する。
	目標設定の根拠	○設備更新時に、実用化段階にある最先端技術を最大限導入する。 ・次世代コークス製造技術の導入　90万トンCO_2程度 ・自家発/共火の発電効率の改善　110万トンCO_2程度 ・省エネ設備の増強、電力需要設備の高効率化　100万トンCO_2程度 ・廃ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ等の製鉄所でのｹﾐｶﾙﾘｻｲｸﾙの拡大　200万トンCO_2 ※廃ﾌﾟﾗｽﾁｯｸについては、政府等による集荷ｼｽﾃﾑの確立が前提。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○高機能鋼材について定量的に把握している5品種（2011年度生産量914万トン、粗鋼生産比8.6%）に限定した国内外での使用段階でのCO_2削減効果は、2011年度断面で2,208万トン CO_2。 ○2020年断面のCO_2削減効果は3,345万トン CO_2程度と推定。 （出所）日本エネルギー経済研究所
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		○日本鉄鋼業において開発・実用化された主要な省エネ技術について、これまでに日系企業によって海外に普及された技術のCO_2削減効果は2011年度時点で約4,300万トンCO_2。 ○2020年における主要省エネ技術による世界全体の削減ポテンシャル及び現状の日系企業のシェア及び供給能力等を勘案すると、2020年時点の日本の貢献は7,000万トンCO_2程度と推定。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		○環境調和型革新的製鉄プロセス技術開発（COURSE50） ・水素による鉄鉱石の還元と高炉ガスからのCO_2分離回収により、総合的に約30%のCO_2削減を目指す。 ・2030年頃までに１号機の実機化※、高炉関連設備の更新タイミングを踏まえ、2050年頃までに普及を目指す。 ※CO_2貯留に関するインフラ整備と実機化に経済合理性が確保されることが前提。 ○革新的製銑プロセス技術開発 ・通常のｺｰｸｽの一部を「ﾌｪﾛｺｰｸｽ（低品位炭と低品位鉄鉱石の混合成型・乾留により生成されるｺｰｸｽ代替還元材）に置き換えて使用することで、還元材比の大幅な低減が期待でき、CO_2排出削減、省エネに寄与する。（高炉1基当たりの省エネ効果量は原油換算で約3.9万kL/年）。 ・2030年に最大で5基導入※を目指す。 ※導入が想定される製鉄所（大規模高炉を持つ製鉄所）にLNG等供給インフラが別途整備されていることが前提。

日本化学工業協会の低炭素社会実行計画

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>計画の内容</th></tr>
<tr><td rowspan="2">１．国内の企業活動における2020年の削減目標</td><td>目標水準</td><td>2020年時点における活動量に対して、BAU CO_2排出量から<u>150万トン削減（購入電力の排出係数の改善分は不含）</u>
■BAU設定（原油換算2,900万KL）
2005年度実績　2020年度BAU
石化製品：1,375　1,286
ソーダ製品：132　132
化学繊維製品：196　141
アンモニア：65　63
機能製品：517　657
その他：621　621
□2020年度生産指数変化の影響の検討：製品分類毎に生産指数が一律に10%変動したと仮定
2020年度生産指数：90　100　110
BAU排出量（万トン-CO_2）6,055　6,728　7,401
総排出量 5,920　6,578　7,236
削減量 135　150　165</td></tr>
<tr><td>目標設定の根拠</td><td>〇日本の化学産業のエネルギー効率は既に世界最高水準であり削減ポテンシャルは小さいが、BPT（Best Practice Technologies）の普及により、更なるエネルギー効率の向上を図る。
〇2020年までに具体的な導入が想定される最先端技術による削減可能量（原油換算）：66.6万KL （150万トン－CO_2の場合）
・エチレンクラッカーの省エネプロセス技術　15.1万KL
・その他化学製品の省エネプロセス技術　51.5万KL</td></tr>
<tr><td colspan="2">２．主体間連携の強化
（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）</td><td>〇原材料採掘～廃棄段階に至るまでのライフサイクルにおける削減効果を一部の製品について算定（2020年1年間に製造された製品をライフエンドまで使用した時のCO_2排出削減貢献量）
８製品でのライフエンドまでの正味削減量　約1,2億トン-CO_2
・太陽電池用材料:898万トン-CO_2、・風力発電用材料:854万トン-CO_2
・自動車軽量化材料:8万トン-CO_2、・航空機軽量化材料:122万トン-CO_2
・ＬＥＤ関連材料:745万トン-CO_2、・住宅用断熱材:7,600万トン-CO_2
・ホール素子:640万トン-CO_2　・配管材料:330万トン-CO_2</td></tr>
<tr><td colspan="2">３．国際貢献の推進
（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）</td><td>〇製造技術
・CO_2を原料とするポリカーボネートの製造技術、・最新鋭テレフタル酸製造設備
・バイオ技術を用いたアクリルアミド製造技術
・イオン交換膜法苛性ソーダ製造技術
〇素材・製品
・逆浸透膜による海水淡水化技術
・エアコン用ＤＣモータの制御素子
〇代替フロン等３ガスの無害化
・排ガス燃焼設備設置による代替フロン等３ガスの排出削減</td></tr>
<tr><td colspan="2">４．革新的技術の開発
（中長期の取組み）</td><td>〇新規プロセス開発
・革新的ナフサ分解プロセス、・精密分離膜による蒸留分離技術など
〇化石資源を用いない化学品製造プロセスの開発
〇LCA的にGHG排出削減に貢献する高機能材の開発</td></tr>
</table>

日本製紙連合会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年時点の紙・板紙の生産量を2,813万トンを前提とし、想定されるCO2排出量（2,243万トン）から139万トン削減し、2,104万トン（電力係数による増減は考慮しない）とすることを目指す。
	目標設定の根拠	○ ①一般的な省エネルギー投資である高効率古紙パルパー等のほかに、②廃材、廃棄物等利用技術、③高温高圧回収ボイラーの３本柱を想定。 ○ 具体的な削減効果の積み上げ等はなし。 ○ 上記の中でも効果の大きい燃料転換を進め、林地残材をはじめとするバイオマス燃料の供給がより拡大されるならばさらに深掘りすることは可能。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○ 所有又は管理する国内外の植林地の面積を、80万haとする目標（1990年比で52.5万ha増）。これによって、CO2蓄積量は1億4,900万トン（1990年度比で1億1,200万トン増、年平均で370万トン）となる
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		○ 廃材、廃棄物等利用技術 ○ 排水有機物成分の燃料化、バイオエタノール生産

電機・電子業界の低炭素社会実行計画

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>計画の内容</th></tr>
<tr><td rowspan="2">１．国内の企業活動における2020年の削減目標</td><td>目標水準</td><td>○ 業界共通目標「2020年に向けて、エネルギー原単位改善率 年平均1%」の達成に取組む。
• 目標達成の判断は、基準年度（2012年度）比で2020年度に7.73%以上改善
• 参加企業は、予め、目標達成のコミットメントを宣言して参加</td></tr>
<tr><td>目標設定の根拠</td><td>○ 海外同業他社との比較において、生産効率は既に世界トップレベルの水準。2020年に向けて更なる効率向上を目指す。
○ 省エネ投資の継続により、高効率機器の導入など従来対策に係る投資単価は増大。厳しい状況にあるが、生産のプロセスや品質改善なども含め、省エネ対策及び管理強化を遅滞なく推進。</td></tr>
<tr><td colspan="2">２．主体間連携の強化
（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）</td><td>○ 低炭素・高効率製品・サービスの普及により、社会全体の排出抑制に貢献（代表的な製品・サービスについて、排出抑制貢献量を定量化する統一的且つ透明性のある算定方法（論）を策定）。
• 毎年度、同方法（論）に基づく貢献量の実績を算定・公表
– 設定した基準（ベースライン）のCO_2排出量と比較して、当該製品の使用（導入）時のCO_2排出量との差で評価
●現時点（2012.12）で21製品・サービスの算定方法（論）を作成
<table>
<tr><th>カテゴリー</th><th>製品</th><th>ベースライン(比較対象)の考え方</th></tr>
<tr><td rowspan="4">発電</td><td>火力発電(石炭，ガス)</td><td>最新の既存平均性能</td></tr>
<tr><td>原子力発電</td><td>調整電源(火力平均)</td></tr>
<tr><td>太陽光発電，地熱発電</td><td>調整電源(火力平均)</td></tr>
<tr><td>家庭用燃料電池</td><td>調整電源(火力平均)，ガス給湯(都市ガス)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">家電製品</td><td>テレビ，冷蔵庫，エアコン</td><td>トップランナー基準値</td></tr>
<tr><td>照明器具，照明ランプ</td><td>基準年度業界平均値</td></tr>
<tr><td>ヒートポンプ給湯器</td><td>ガス給湯(都市ガス)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ICT製品</td><td>サーバ型電子計算機，磁気ディスク装置，ルーティング機器，スイッチング機器</td><td>トップランナー基準値</td></tr>
<tr><td>クライアント型電子計算機，複合機，プリンター</td><td>基準年度業界平均値</td></tr>
<tr><td>ICTソリューション(Green by ICT)</td><td>遠隔会議システム，デジタルタコグラフシステム</td><td>ソリューション(サービス)導入前</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">３．国際貢献の推進
（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）</td><td>○ 国際的な協力体制を更に進展させ、低炭素・高効率製品・サービスの普及により、途上国を中心に世界全体の排出抑制に貢献。
• 政府「二国間オフセットクレジット制度化」への協力（F/S実施）
• 国際省エネ協力パートナーシップ（IPEEC）/SEAD：高効率機器の普及促進、IEA電気電子製品エネ効率実施協定への協力
• 途上国（アジア地域）の工場やビル等へのIT省エネ診断協力、スマートグリッド、ITSやBEMS/HEMS等の国際展開
• 製品・サービス等の排出抑制算定方法論の国際標準化
○ IEAエネルギー技術展望による排出抑制ポテンシャルの試算
• 自然体（BAU）ケースの6℃から2℃の抑制：2020年に、電機・電子業界が関連する技術別削減ポテンシャルの内、「再生可能エネ」、「最終消費の高効率機器導入」で約20億t-CO_2の削減（ポテンシャル）※現状に鑑み、約1割を日本の業界による貢献と見做すと、約2億t-CO_2の削減（ポテンシャル）を有する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">４．革新的技術の開発
（中長期の取組み）</td><td>○ 地球規模で温室効果ガス排出量の半減を実現するため、中長期の技術開発ロードマップの策定とその実践を推進(政府「技術戦略」への積極的な関与を推進)。
• 技術開発ロードマップ及びその実践（技術開発の取組み）例
– 太陽光発電（2030年にモジュール変換効率25%、事業用電力並みのコスト低減達成の両立を目指す[NEDO PV2030+]
– 火力発電（高温化[ガスタービン及び石炭ガス化]、燃料電池との組合せによる高効率化）
– ICTを活用した高効率・社会システムの構築（スマートグリッド、ITSやBEMS/HEMS等）</td></tr>
</table>

セメント協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	「省エネ技術(設備)の普及」および「エネルギー代替廃棄物等の使用拡大」により、2020年度のセメント製造用エネルギー原単位(*1)(*2)を2010年度実績から、39MJ/t-cem削減する。なお、本削減量は2020年度の生産量見通しを56,210千t(*3)とし、設定した。 (*1)「セメント製造用エネルギー」の定義 [セメント製造用エネルギー]＝[セメント製造用熱エネルギー]＋[自家発電用熱エネルギー]＋[購入電力エネルギー]　なお、セメント製造用ならびに自家発電用熱エネルギーにはエネルギー代替廃棄物によるものを含めない。 (*2) セメント製造用エネルギー原単位は「評価年度の実測セメント製造用エネルギー原単位」を、基準年度からの「セメント生産量」と「クリンカ/セメント比」の変動に対して補正したものとする。 (*3)生産量の見通し エネルギー・環境会議」の「エネルギー・環境に関する選択肢」の資料“シナリオ詳細データ(成長ケース、低成長ケース追加)”に記載されている慎重ケースの見通し量とした。
	目標設定の根拠	会員会社調査の積み上げから、2020年におけるエネルギー削減量が原油換算として5.6万klとなり、2020年度の生産量見通し(56,210千t)からエネルギー原単位に換算した。5.6（万kl）×387,600（GJ/万kl）÷56,210（千t-cem）＝39（MJ/t-cem） 【対策】 ・省エネ設備(技術)の普及拡大によりエネルギー効率を引き上げる。 ・エネルギー代替廃棄物等の使用拡大により化石エネルギーの利用を削減する。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		＜「コンクリート舗装における重量車の燃費の向上」による削減効果＞ 道路の舗装面が「コンクリート」の場合、「アスファルト」の場合に比較して重量車の「転がり抵抗」が小さくなり、その結果として重量車の燃費が向上する。燃費の向上は、燃料の削減につながることから、運輸部門におけるCO_2の排出削減に貢献する。 セメント協会の調査では、アスファルト舗装を100とした場合、コンクリート舗装での同一距離走行時の燃料消費量は95.4～99.2となった。これを元に、積載量11tの大型車が100km走行した場合のCO_2削減量を試算した結果、削減量は1.14～6.56kgとなった。 1台あたりの削減量は小さいが継続的に削減が可能。 ＜循環型社会構築への貢献＞ セメント産業は、他産業などから排出される廃棄物・副産物を積極的に受入れてセメント製造に活用しており(*4)、廃棄物最終処分場の延命に大きく貢献している。 （*4） 2011年度の廃棄物・副産物使用量の実績：27,073千t
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		世界的にみたセメント製造用エネルギーの削減に貢献すべく、日本のセメント製造用エネルギーの使用状況、省エネ技術（設備）の導入状況、エネルギー代替廃棄物等の使用状況などを、ホームページを通して、また国際的なパートナシップへの参画により世界に発信する。 併せて廃棄物の利用状況も発信し、世界的にみた資源循環型社会への構築に貢献する。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		

日本自動車工業会・日本自動車車体工業会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020 年目標値＜総量目標＞ 709 万トン－CO_2（90 年比▲28%）とする。（※） ※従来の自動車・二輪・同部品を製造する事業所及び商用車架装を行う事業所に加え、自動車製造に関わるオフィス・研究所を追加し、対象範囲を拡大。 ※受電端ベース。 ※従来の自主取組でも行ってきたように、状況に応じて、一段高い目標を目指して、自ら目標値を見直していく。
	目標設定の根拠	2020年の産業規模としては、リーマンショック以前の2007年度水準レベル(四輪生産1170万台レベル)を想定。2005年基準としてBAUは874万ｔ-CO_2(注1)、今後の省エネルギー取組み(83万ﾄﾝ-CO_2)、電力係数の改善(82万t-CO_2 注2)による削減を見込んでいる。 注1：次世代車生産によるCO_2増30万tを含む。これは次世代車普及率18%を見込んでいる。 注2：電力の見通し（現目標：2005年度4.23万t/万kwh-CO_2→2020年度3.30万t/万kwh-CO_2)が見直された場合は、それに応じ自工会目標値も見直すこととする。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○ 自動車燃費改善・次世代車の開発・実用化による2020年のCO_2削減ポテンシャルは600～1000万t-CO_2.(注) （注）日本自動車工業会試算 ・ なお、運輸部門のCO_2削減には、燃費改善、交通流の改善、適切な燃料供給、効率的な自動車利用など、CO2削減のために自動車メーカー、政府、燃料事業者、自動車ユーザーといったすべてのステークホルダーを交えた統合的アプローチを推進すべきである。また、次世代車の普及には自動車メーカーの開発努力とともに、政府の普及支援策が必要である。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		○ 次世代車の開発・実用化による2020年のCO_2削減ポテンシャル(海外) ・ 2020年の世界市場(乗用車販売7,500万台）が日本と同様にHEV比率18%と仮定した場合、全世界での削減ﾎﾟﾃﾝｼｬﾙは 7千万ｔ-CO_2。そのうち、自工会メーカーの削減ﾎﾟﾃﾝｼｬﾙは 約1.7千万ｔ-CO_2と試算。 ＜IEEJ2050(エネ研モデル)をベースに試算＞ ○ 海外生産工場でのCO_2削減ポテンシャル ・ 自工会会員各社は海外生産工場でも国内工場と同様に省エネ対策を実施。2005年に対し原単位を15%改善（各社ヒアリング）した場合、削減ポテンシャルは約195万ｔ-CO_2と試算。 ＜みずほｺｰﾎﾟﾚｲﾄ銀行 生産台数予測値、及び日系メーカー海外生産シェア実績より試算。＞
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		車両の燃費改善とともに、次世代自動車の開発・実用化に最大限取り組む。

日本自動車部品工業会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年削減目標	目標水準	2020年のCO2排出量原単位を年平均１％の改善を図る。
	目標設定の根拠	2020年の自動車部品の産業規模及び構造は、次世代自動車向け技術の進展や新興国・途上国での生産・販売拡大により大幅に様変わりすることが予測される。自動車部品業界の役割は経済成長と環境負荷削減の両立を図ることと認識している。業界として最大限の削減努力を図るため、過去からの省エネ努力の継続を行い、原単位でのCO2排出量目標を設定する。
２.主体間連携の強化（低炭素製品、サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		《サプライチェーン全体での削減》 日本の自動車部品業界は※ 約7500社の全体規模であり、仕入先様を含めると大きな産業構造である。今後も業界活動で集積された省エネ技術や管理ノウハウを着実に伝えることで、ライフサイクル面からみた削減を推進する。 《自動車燃費改善への貢献》 車両メーカーの燃費改善に対しては、部品メーカーの立場から参加協力し、部品の性能・効率の向上、新システム・新素材の開発、なおかつライフサイクルアセスメント手法を活用したみえる化を進めることで環境負荷の削減に寄与する。
３.国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		・ 新興国での自動車部品会社立ち上げに伴い、最先端の生産技術・設備の導入を図り、エネルギー効率の一層の向上を図る。 ・ 技術交流や人的交流を通じて、自動車部品産業で培われた省エネ技術や管理ノウハウを海外に普及していく。
４.革新的技術の開発		・ 革新的なCO2削減技術の応用展開を確実に推進する。 ・高効率バーナー、高効率燃焼システム ・未利用エネルギー回収と利用（工程内、場内、地域利用） ・ 次世代自動車の開発実用化に向けた部品メーカーの立場から最大限の取組みを推進する。

※ 企業数・市場規模は平成19年調査の工業統計よりのデータ

日本鉱業協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	**2020年度におけるCO2排出原単位を1990年度比で、15%削減する。（CO2排出量/非鉄生産量）** ＊銅、鉛、亜鉛、ニッケル、フェロニッケルの非鉄製錬対象 ＊生産量は2,730千トンを想定（2008年度比5%増） ＊電力排出係数0.429kg-CO2/kWhが前提
	目標設定の根拠	事業環境 ・非鉄資源の確保が厳しい国際競争にさらされている。 ・鉱石品位が年々減少している(2020年までに10%以上悪化) ・自給率向上のため、リサイクルを増強すると消費エネルギーが増大 目標設定 ・設備更新時に「最先端技術を最大限導入」が基本方針 ・この10年間(1999～2009)の実績では年0.7%削減であるが2013年以降年0.9%削減。 ・地熱発電などゼロエミッション電源の貢献を考慮 ＊計画時は2020年BAUに対し、目標は14%削減に相当 ＊現在の銅のLCA評価では、ICMM（国際金属鉱業評議会）のデータ4.5 t-CO2/t に対し国内製錬データは3.7t-CO2/t
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		・地熱発電･水力発電の開発を通じ、ゼロエミッション電源拡大に貢献 ・水素吸蔵合金など省エネ商品供給によるCO2削減に貢献 ・カーボンフットプリント制度へのデータ供与でCO2見える化に貢献 ・休廃止鉱山跡地への植林活動を推進 ・グリーン購入の推進
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		・二国間クレジット制度の活用検討 ・海外鉱山、選鉱製錬等への最新技術導入
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		・非鉄資源の自給率向上のため原料ソース拡大等の技術開発 ・水素エネルギーの適用を検討

日本建設業連合会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	建設施工段階におけるCO2削減目標 施工高あたりの原単位で　「1990年度比20％減」を目標とする（28,166 kg-CO2／億円）
	目標設定の根拠	○現場における高効率照明採用（工事用仮設・現場事務所） ○省燃費運転指導強化・普及拡大 ○重油系建機等の省燃費運転普及拡大 ○重機・車両の燃費改善　など
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		建設業界に関連する各業界（不動産、設計、設備、電気、都市計画等）と連携して、CO2の排出削減に寄与する建築物の構築を推進する。 ○環境性能が高い新築建築物への建て替えを積極的に提案する。 ○床面積の殆どを占める既存建築物（ストック）に対して改修工事を促進するために、公的インセンティブの付与や規制緩和拡大等の施策について行政へ働きかける。 ○さらに、環境性能向上に加え、耐震、省エネ、バリアフリー化等の改修を総合的に実施することにより、コストの低減・工期の短縮を図りながら、建物の価値や寿命をバランス良く高める「総合改修」を積極的に提案する。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		低炭素型ｲﾝﾌﾗ整備への貢献を目指す。 ○環境施設（上下水道、再生可能ｴﾈﾙｷﾞｰ施設等）、交通ｼｽﾃﾑ（地下鉄、新幹線等）等の分野における、機器輸出・建設だけでなく運営・ﾒﾝﾃﾅﾝｽも含めたﾊﾟｯｹｰｼﾞとしての提供を目指す。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		建築物の低炭素化に向けた要素技術を開発し、多様なニーズに対応して、様々な最新技術を総合的かつ効率的に建物へ導入し、さらに定量的に環境性能を評価する。

住宅生産団体連合会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	※2020年における目標数値等の詳細については決まっていない。現在進められている国の省エネ基準の見直し等を見据えた上で、当団体の環境委員会及び分科会（環境管理分科会、温暖化対策分科会）で協議の上決定する。
	目標設定の根拠	※
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		・2008年に発足した「ゆとりある豊かな住生活を実現する国民推進会議」等を通じ、低炭素社会実現（建てる技術・住まう技術）を含めた将来の住生活のあり方について国民への情報の発信と共有を図り、豊かな住生活の実現を目指す。 ・当連合会作成の冊子「省エネ住宅すすめよう」「環境に配慮した住宅生産ガイドライン」「知って安心住まいづくりのポイント 環境編」「住まいとくらしの省エネ探偵団」「なるほど納得長期優良住宅の建て方」等を通じ、建築関連諸団体とともに消費者・地域社会との連携や一体的取り組みを深める。 ・低炭素社会に向けた官民一体となった取り組みへの協力・情報発信を行う。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		・2001年2月に加盟した国際住宅協会（ IHA：アメリカ、カナダ等10カ国の業界団体で構成される協会）等を通じ、環境問題をはじめとする情報交換、情報発信を強化するとともに地球環境時代における住宅産業の国際化を推進する。 ・意欲ある途上国に対し、わが国の優れた住宅生産技術等について地域の実情にも合わせ交流を図る。低炭素化技術、省エネ技術の途上国へ我国の技術を提供するとともに、推進に向けて適材の人材派遣等も検討する。 ・各企業の事業展開の中で、地域住民の生活向上にも貢献することを念頭においた、海外植林の展開等も行う。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		・ゼロ･エネルギー住宅の推進 【2020年までに標準的な新築住宅でZEH（ネット･ゼロ･エネルギー/ゼロ･エミッションハウス）を実現。最終的には、住宅のライフサイクル全体（建設･運用･廃棄･再利用）を通じてCO2 排出量をマイナスにするLCCM住宅（ライフサイクルカーボンマイナス）の実現を目標とする。】 （断熱気密構造化、高効率設備機器類の更なる導入推進、太陽光発電、燃料電池、蓄電池、ＨＥＭＳ等の技術を総合的･一体的･効率的に用いることにより実現と普及を図る。） ・省エネ性能改修における改善技術と施工能力の向上に努めると共に、改修効果の調査結果を踏まえた事前の省エネ性能評価･検証技術について検討を進める。 ・持続的な低炭素社会の実現に向け、高強度・高耐久などの性能向上や住宅の長寿命化に寄与する要素技術開発の支援や推進を図る。

※ 削減目標に関しては、現在進められている「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」や「省エネ基準の適合義務化に関する検討会」などの結果を受けた国の省エネ基準の見直し等を見据えたうえで目標を決定する予定。

石灰製造工業会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	総削減量見通しとして、15万トンーCO2（電力係数改善分は除く）を目指す。 ※2020年度の石灰生産量は1077万トンと試算した。これは最大ユーザーである鉄鋼業の使用実績と生産見通しから求めた。 ※想定されるCO2排出量315.6万トンから15万トン削減した300.6万トンを目標とする。
	目標設定の根拠	限られたリサイクル燃料の使用拡大及び熱効率の改善などを図るとともに最新の省エネ技術を積極的に導入して行く。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		① 一般ごみ焼却時に使用される酸性ガス除去用消石灰に代わり、高反応性消石灰の開発により従来の消石灰と比べて重量比で約60%の減量化が図れるので運搬効率の向上に寄与 ② モーダルシフト（トラック輸送から海上輸送）によるCO2排出量の抑制 ③ 生石灰を低温で熱効率の良い石灰専用炉で製造することで、鉄鋼業の省エネに寄与
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		

日本ゴム工業会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１.国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	コジェネ設置等によるCO2排出削減の効果が適切に評価可能な火力原単位方式による算定方法を採用した上で、2020年度のCO2排出原単位を2005年度に対して15%削減する。 ※ 電力排出係数: 0.423kg-CO2/kWh（2005年度係数）を使用。
	目標設定の根拠	生産時における最大限の取組： ・高効率のコジェネレーションシステムの導入および稼働により、 削減効果を適切に反映することで着実なＣＯ２排出原単位の削減を実施していく。 ・燃料転換、高効率機器の導入、生産活動における様々な省エネ対策等により、更なるＣＯ２排出原単位の削減を進めていく。
２.主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		車輌走行時のCO2削減（燃費改善）に係る貢献： 〇タイヤ製品、その他の自動車部品の改善 ・転がり抵抗の低減、軽量化等による燃費向上。 ・タイヤ空気圧の適正化、エコドライブ啓発活動の推進。 ・ランフラットタイヤの拡販等によるスペアタイヤレス化。 ・「タイヤラベリング制度」の推進。 ・部品の小型化、軽量化、エンジン用ベルトの機能向上。 省エネ関連部品の開発・供給： 〇非タイヤ製品の改善 ・工業用品稼働時の動力削減(伝達効率の高いゴムベルト等) ・各種部品となるゴム製品の軽量化、省エネ機能に対応した製品改良等。 ・断熱性建材等の開発・供給による空調電力等の低減。 ・太陽電池用フィルム等、省エネ製品用部品の開発、供給。 各社・各事業所での取組/３Ｒ/物流の効率化/ＬＣＡ的評価: ・各地での植樹、森林保全等の取組。 ・製品の軽量化、ロングライフ化、使用済み製品の再利用(再生ゴム技術の改良)、ボイラー燃料化等のリサイクル活動。 ・リトレッドタイヤ（更生タイヤ）の活用。 ・モーダルシフト、輸送ルート･運行方法の見直し、積載効率の向上、社有車の低炭素化(ハイブリッド車の導入等)を推進。 ・LCAの観点からタイヤを中心に定量的な評価方法を検討。サプライチェーン全体の低炭素化に貢献する取組を推進。
３.国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		生産・製品： 〇生産時の省エネ技術（コジェネレーションシステム、高効率の生産設備、生産ノウハウ等）の海外移転、省エネ製品(低燃費タイヤ、省エネベルト、遮熱効果製品等)の海外生産、拡販。 〇「タイヤラベリング制度」による低燃費タイヤの普及 ・日本は世界に先駆け2010年1月より運用を開始し、普及促進活動により、制度導入する諸外国（欧州、米国、韓国など）の一つのモデルとなり得ると考えている。 環境活動： 海外の各事業所でも、植樹等の環境に配慮した活動を行う。
４.革新的技術の開発（中長期の取組み）		今後も研究開発を進める取組： 〇生産プロセス・設備の高効率化、革新的な素材の研究等、調達・生産・使用・廃棄段階のサプライチェーン全体で低炭素化。 〇タイヤ(転がり抵抗の低減、ランフラットタイヤ、軽量化) 〇非タイヤ(省エネの高機能材料、次世代用自動車部品の開発) 〇リトレッドなど製品や廃棄物の再生技術。

日本製薬団体連合会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１.国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	○ 2020年度のCO_2排出量を、2005年度の排出量に対して23%削減することを目指す。 ＊[1] 工場、研究所から排出されるエネルギー起源のCO_2 ＊[2] 2005年度のCO_2排出量は223万トンであり、2020年度の排出量（目標）は172万トン ＊[3] 2020年度のBAU見通しは287万トン。BAU見通しに対して115万トン削減（電力係数改善分24万トン含む）
	目標設定の根拠	○ 2020年度の生産量は2005年度比50%増加の見込み。 ＊[1] 高齢化社会の更なる進展等により、2015年、2025年の医薬品の需要は2005年の1.3倍、1.7倍となる可能性（厚生労働省「新医薬品産業ビジョン」） ＊[2] 医薬品需要の増加により、生産に伴うエネルギー需要は増加せざるを得ない状況 ○ 設備更新時等にBPT（Best Practice Technologies）の共有やBAT（Best Available Technologies）の導入により、更なるエネルギー効率向上に努める。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○ 共同配送など、効率的な医薬品輸送の推進 ○ 営業車への低燃費車導入、都市部での公共交通機関の利用促進 ○ 業界団体・企業間での技術情報の共有促進 ○ 社員の教育・啓発、職場や家庭での省エネ活動の取り組み促進
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		○ 医薬品の海外生産、海外導出時に最先端技術を提供することにより、環境負荷低減やエネルギー効率改善に貢献できると考えている。
４．革新的技術の開発 （中長期の取り組み）		○ 有機溶媒などの化石資源を可能な限り少なくするグリーンケミストリー技術の開発に努める。

日本アルミニウム協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2005年度水準を基準とした、圧延量*1当たりのエネルギー原単位(BAU)*2から、先端技術の最大限導入と省エネ活動の積み重ねにより、エネルギー原単位を0.8【GJ/t】削減する。 ※圧延量や品種構成が大幅に変動した場合は、圧延加工度や製造工程を加味してBAUや削減量の妥当性について再検討する。 ＊1：圧延量とは、生産量に圧延加工度を加味して算出した圧延加工量(換算値)とする。 ＊2：エネルギー原単位(BAU)は圧延量や品種構成によって変動する。(例えば2005年度実績では圧延量1,556千トンエネルギー原単位20.1GJ/t(受電端エネルギー換算係数)であった。)
	目標設定の根拠	日本の大手5社のエネルギー効率は、既に世界でもトップレベルにあり、削減ポテンシャルは小さいが、継続して最先端の低炭素技術・省エネ技術を最大限導入する。また、省エネ事例の水平展開を積極的に推進することにより、さらなるエネルギー効率向上を図る。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		低炭素社会構築に不可欠な高機能アルミ材の開発、国内外への供給により、社会で最終製品として使用される段階において、CO_2削減に貢献する。具体的には、燃費が良く安全性の高い自動車や輸送効率と航行時の安全性の高い航空機および新幹線等鉄道車両を支える強度と強靭性を備えたアルミ材料の供給を通じて、使用段階でのCO_2削減に貢献してゆく。 優れた熱伝導性を活かした熱交換器等、省エネルギー機器の普及を通してCO_2削減を追求してゆく。
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		①わが国では、ほぼ全量の新地金を海外に依存している。リサイクルを拡大することで輸入地金を減らせば、海外での新地金生産量が減少しCO_2削減に貢献できる。 ②海外での生産活動においては、国内で取り組んできた省エネ活動の成果を移転し、さらに発展させるよう取り組む。
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		水平リサイクル拡大に向けたシステム開発

日本印刷産業連合会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年度時点の自主行動計画参加企業の売上高32,000億円を前提とし、2010年度の原油換算原単位21.15Kl/億円を年平均1%改善し、2020年度には19.13Kl/億円までの改善を目指し、CO2排出量は、106万トンから8.5万トン削減し、97.5万トンとすることを目指す。 【前提条件】 2020年度における ①売上高を32,000億円 ②各使用エネルギー構成比率は2010年度と同じ ③電力の排出係数及び熱エネルギーの各換算係数は2010年度と同じ と想定してCO2排出量の水準の達成を目指す。
	目標設定の根拠	原油換算原単位を2010年度以降、年平均1%削減する施策として、原単位改善に寄与している空調関係及び動力関係の設備更新、新設等を計画的に実施する。 更に消費エネルギーの「見える化」を推進して、効率的なエネルギー利用を図る。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		・バイオ資源の有効活用の推進。 ・高効率乾燥設備の開発の推進 ・省エネ型印刷主要資材の開発の推進
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		世界印刷会議（ＷＰＣＦ）、アジア印刷会議（ＦＡＧＡＴ）等の国際交流を通じて、各国との情報交換及び日本の印刷業界における省エネ技術の紹介等により、国際貢献を図る。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		○印刷設備 ・省エネ型印刷設備の導入 ①デジタル印刷機の導入促進 ②高効率印刷機の導入促進 ○低温乾燥システム・技術の開発 ○印刷乾燥工程の省エネ ①ＵＶ光源をＬＥＤ光源に代替 ②印刷インキのハイソリッド化 ③印刷版の浅版化 ④乾燥排熱の有効利用

板硝子協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年目標値＜総量目標＞ 115万トン－CO_2（90 年比▲35%）とする。（※） （※ 参加企業3社の製品である建築用、自動車用、太陽電池用、ディスプレイ用の板ガラスを製造する際に発生するCO_2を対象。電力のCO2換算係数は2010年度同等と仮定。）
	目標設定の根拠	■2020年の産業規模 製品ごとに、公表された下記の需要見込みから算出した。 住宅の省エネ化促進の施策等による省エネガラス建材、及び太陽電池用板ガラスの需要増大を見込んだ。 （建築用：野村総研発表資料（NEWS RELEASE）、国交省　建築着工統計査、Window25報告書、環境省　中長期ロードマップ 自動車用：自工会低炭素社会実行計画 太陽電池用：NEDO　PV2030 ディスプレイ用：電気、電子の低炭素社会実行計画） ■原単位 生産技術の改善により、窯の経年劣化による原単位悪化をカバーするCO_2排出量原単位の改善を見込み、2010年度実績を上回る原単位とした。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		低炭素社会の実現には、エコガラスなど断熱性の高い複層ガラスの既設住宅への普及、ならびに太陽光発電などの再生可能エネルギーの大幅な増量が必要と考えられている。 これらの新規需要により、今後、板ガラスの生産量は増大し結果としてCO2排出量も現在より増える見込みだが、一方、LCAの調査結果によれば、社会全体ではそれらの増加分をはるかに上回るCO2削減効果が期待できる。 【使用段階での省エネ効果を取り込んだライフサイクルでのCO_2排出削減量試算例】 ①住宅省エネ基準義務化に伴う新築住宅エコガラス採用によるCO_2削減効果； （住宅着工数）×（100%－2010年度ペヤ化率）×（平均窓面積/戸）×（エコガラスLC-CO_2削減量） ＝834千戸/2020年 ×(100－38.1%) ×23㎡/戸 ×535kg-CO_2/㎡･30年 ＝ 6.4百万ton ②窓の省エネリフォームによる住宅でのCO_2削減効果； （リフォーム戸数）×（平均窓面積/戸）×（エコガラスLC-CO_2削減量） ＝500千戸/2020年 × 25㎡/戸 × 535 kg-CO_2/㎡･30年 ＝ 6.8 百万ton 板硝子協会としては、これらの製品の有効性を広く世間に理解していただく努力を行い、低炭素社会の実現に貢献していきたいと考えている。
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		日本国内で開発した生産プロセスの省CO_2技術を海外の拠点に適用することにより、地球規模でのCO_2削減に取り組んでいる。 一例としては、25%程度の省CO_2が期待される全酸素燃焼技術などの技術を中国および欧州に導入した事例がある。
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		実用化には継続した開発が必要だが、「気中溶解技術」などの抜本的な省CO_2溶融技術の開発は各社で進められている。 需要が増大している、合わせガラスの使用後の板ガラス原料リサイクルを容易にするための技術を３社で共同開発し、運用している。

全国清涼飲料工業会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年度　CO2排出原単位10%減（1990年比） 原単位目標（CO2排出量kg／清涼飲料製造kl） 容器の内製化を除く
	目標設定の根拠	・清涼飲料中身メーカーは、PET容器の内製化が急激に増えており、容器製造メーカーとのＣＯ2排出の相関が判断し難く、内製化を除く目標とした。 また、基準年の1990年は容器内製化が無かった。 ・燃料転換及び設備投資状況等、諸施策の展開状況を鑑み2020年の目標を設定した。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		・製造機器メーカーとの情報の共有化。 ・企業間の枠を超えた連携。（共同配送、包材の企画統一等） ・容器包装8素材の3R活動。（3R推進団体連絡会「自主行動計画」参照） ・PETボトルの循環型リサイクルの取り組み。（ボトルtoボトル「ＢtoＢ」） ・バイオPET（植物樹脂）使用による石油由来減量の削減。 ・モーダルシフトの導入。 ・エコカーの導入。 ・自動販売機の省エネ化。 ・容器の内製化に伴う調達の輸送効率改善。 ブロー成形されたボトルとプリフォーム（試験管のようなもの）の輸送では積載量に大きな違いが発生する。 ・消費者へのリサイクルの取組み啓発。 資源循環の推進により社会全体でのCO2抑制 ・会員企業の更なる意識醸成。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		未定
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		未定

※内製化とは中味製造工場内でPETプリフォームの製造やブロー成形工程を指す。

日本乳業協会の低炭素社会実行計画

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>計画の内容</th></tr>
<tr><td rowspan="2">１．国内の企業活動における2020年の削減目標</td><td>目標水準</td><td>2012年度を基準年度としてエネルギー使用原単位指数を年率1%削減し、2020年度に1.07以下にする。</td></tr>
<tr><td>目標設定の根拠</td><td>・エネルギー使用原単位指数は1990年度が1.00、2012年度実績は1.16。2012年度を基準に年率1%以上削減する。
・当協会における低炭素社会実行計画参画企業10社(売上高カバー率約60%)の提出資料によると、2011年度の投資実績と省エネ効果実績および2012年度以降の投資計画は以下の表の通りである。2011年度及び2012年度（見込み）は震災影響による最大使用電力抑制対応に集中的に資本投下したことで大幅な省エネを実現できると見込んでいる。ただし、2013年度以降は通常対応に戻ることによりCO2排出量換算で年間1万トンの低減ペースになる。
<table>
<tr><th>対策年度</th><th>投資額（千円）</th><th>省エネ効果（CO2換算トン）</th></tr>
<tr><td>2011年度（実績）</td><td>873,744</td><td>29,141（実績）</td></tr>
<tr><td>2012年度（見込）</td><td>762,100</td><td>25,417（見込）</td></tr>
<tr><td>2013年～16年度（見込）</td><td>1,304,689</td><td>43,514（見込）</td></tr>
</table>
10社合計の年間売上高が約18,000億円であるが、日本の酪農業を支えるため乳価アップ等を吸収する最大限の企業努力により純利益は1%未満と薄利であり、上表以上の省エネ投資は非常に困難である。特にTPPのような酪農産物の関税を緩和あるいは撤廃する動きが進む中で、省エネあるいは省CO2を目的にした投資は今後抑制される可能性も想定される。
従って、2013年以降はCO2排出量を年率1%（約年間1万トン）低減することが最大限の目標水準であると言わざるを得ない。</td></tr>
<tr><td colspan="2">２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）</td><td>・使用済み紙パックのリサイクル1t当たりのCO2排出削減量は約0.78tであり、今後1万6千ｔの紙パックリサイクル率の向上に取り組むことで約1万2千ｔのCO2排出量削減につなげる予定。</td></tr>
<tr><td colspan="2">３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）</td><td>特になし</td></tr>
<tr><td colspan="2">４．革新的技術の開発（中長期の取組み）</td><td>特になし</td></tr>
</table>

日本電線工業会の低炭素社会実行計画

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>計画の内容</th></tr>
<tr><td rowspan="2">１．国内の企業活動における2020年の削減目標</td><td>目標水準</td><td>国内の企業活動における2020年までの削減目標
<table>
<tr><th></th><th>1990年実績</th><th>2020年までの削減目標</th></tr>
<tr><td>ﾒﾀﾙ電線 ｴﾈﾙｷﾞｰ消費量
（原油換算千kl）</td><td>623</td><td>411</td></tr>
<tr><td>削減率(1990年度比)</td><td></td><td>34%</td></tr>
<tr><td>光ﾌｧｲﾊﾞｹｰﾌﾞﾙ ｴﾈﾙｷﾞｰ
消費原単位
（原油換算千kl/千kmc）</td><td>0.00919</td><td>0.00182</td></tr>
<tr><td>削減率(1990年度比)</td><td></td><td>80%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>目標設定の根拠</td><td>電線業界では、既に省エネには精一杯努力してきており、1997年度から2013年度までに熱の効率的利用、高効率設備導入、電力設備の効率的運用などに16,080百万円投資し、その間の合計CO2排出量1,444万ｔ-CO2の1.3%に当たる19万ｔ-CO2を削減。大きな削減項目は既に対策済みであり、電線という中間製品では、社会全体のエネルギーの仕組みを変革するような取組は出来ず、今後も省エネへの地道な取組を継続。
メタル(銅･アルミ)電線では近年極細線などの高付加価値製品が増加し、生産量に対しエネルギー消費量が増加する傾向。また、中長期的に生産量が徐々に増加すると予測するが、これらのエネルギー消費量増加要因を考慮した上で、現状から推定されるエネルギー消費量を最大限削減する計画とした。
光ファイバケーブルでは、生産拠点の海外シフト、内需横ばいの予測から生産量は低下するなかで、エネルギー消費原単位を最大限改善する計画とした。
なお、2014年度設定の低炭素社会実行計画の削減目標は、総合エネルギー統計2013年度改訂版の換算係数を使用したことから、メタル(銅･アルミ)電線は32%から34%、光ファイバケーブルは79%から80%引上げとなった。</td></tr>
<tr><td colspan="2">２.主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）</td><td>・送電ロス低減が図れる電力用電線ケーブル導体サイズ最適化（太径化）の効果を周知するため普及活動を行う。
・モーターを動力源とする電気自動車・燃料電池自動車の普及によるCO2削減。
・高温超電導ケーブルによる大容量送電とCO2削減。
・次世代ブロードバンドアクセスの光化によるCO2削減。
・光ファイバケーブルで接続されたICT（Information and Communication Technology 情報通信技術）によるCO2削減。</td></tr>
<tr><td colspan="2">３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）</td><td>・送電ロスの低減が図れる導体サイズ最適化の国際規格化を進め、国際的にも貢献していく。
・モーターを動力源とする電気自動車・燃料電池自動車の海外への普及。
・高温超電導ケーブルは、送電ロスの低減のみならず、大容量の送電が可能なため都市部の地中ケーブルへの活用や途上国における電力系統の構築に期待されている。超電導技術は我が国が欧米に対してリードを保っており、早期本格的産業利用を目指している。</td></tr>
<tr><td colspan="2">４.革新的技術の開発（中長期の取組み）</td><td>・高温超電導ケーブルは、送電ロスの低減のみならず、大容量の送電が可能なため都市部の地中ケーブルへの活用や途上国における電力系統の構築に期待されている。超電導技術は我が国が欧米に対してリードを保っており、早期本格的産業利用を目指している。
・超電導磁気浮上式リニアモーターカーの高速走行により、CO2排出量が航空機の1/3程度まで削減が可能であり、首都圏と中京圏の開業を目指して開発を進める。</td></tr>
</table>

日本ベアリング工業会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	【目標水準】 2020年度におけるＣＯ２排出原単位を1997年度比23%以上削減することに努める。 【前提条件】 ・電力の排出係数は3.05t-CO2/万kWhに固定する。 ・2020年度の生産量は、直近の2012年度レベル以上とする。
	目標設定の根拠	環境自主行動計画の目標については、1998年度に作成したが、1990年度データ把握が困難な企業があったため、直近の1997年度を基準年度に定め、省エネ法の年率1%を念頭においたCO2排出原単位（固定係数ベース）の目標とした。これを踏まえ、省エネ対策の余地が少なくなっているが、この基準を継続し1997年度から23年後の2020年度に23%以上削減となるように目標設定をした。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		ベアリングは、自動車や各種機械、装置の回転運動を支え、摩擦を少なくするための部品であり、製品自体が省エネルギーを促進する商品で、小型・軽量化・低トルク化（エネルギーロスを最小化する）など技術進歩に伴う性能向上により、需要先である自動車や家電製品などの省エネに大きく貢献する。また、風力発電機用高性能ベアリングの提供等により、再生可能エネルギーをはじめとするエネルギーの生産効率を高め、世の中のＣＯ２削減に寄与する。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		これまでにも進出先国・地域の環境保全に関しては、現地の実状を十分に配慮しつつ、事業展開を図ってきている。特に、途上国へ進出する際は日本の先進的技術を導入しており、当該国から高く評価されている企業もある。 今後も、基本的には経団連地球環境憲章－海外進出に際しての環境配慮事項（10項目）－に留意し、進出国の環境保全に積極的に取り組む。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		①電気自動車・ハイブリッドカー等の先端技術に必要なベアリングの開発、 ②再生可能エネルギーを利用した風力発電用ベアリングや、クリーン輸送機関としての高速鉄道（新幹線など）用ベアリングの技術開発、など。

日本産業機械工業会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年度に向け、国内生産活動におけるエネルギー消費原単位（kL/億円）を年平均１％以上改善する。（暫定目標） なお、この目標は、国の新たな目標や電源構成、購入電力の炭素排出係数の見通し等が決定した後、産業機械工業の低炭素社会実行計画のあり方を含め、改めて検討する。
	目標設定の根拠	省エネ法では、中長期的にみて年平均1%以上のエネルギー消費原単位の低減を求めていることから、この暫定目標も同様とした。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		産業機械は、社会インフラや製造事業所等で恒常的に使用される機械である。産業機械業界は、省エネルギー製品の供給を通じて、製品の使用段階で発生するCO2削減への取り組みを続ける。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		世界に誇れる環境装置や省エネ機械を供給する産業機械業界は、持続可能なグローバル社会の実現に向けて、インフラ整備や生産設備等での省エネ技術・製品の提供を始めとする多角的で大きな貢献を続ける。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		産業機械はライフサイクルが長く、製造段階と比べ使用段階でのエネルギー消費量が多いことが実態である。今後も関連業界と連携し高効率な産業機械の開発・提供を推進すると共に、ニーズ調査等に取り組む。

石油鉱業連盟の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	○国内石油・天然ガス開発事業の鉱山施設での温室効果ガス（随伴CO2を除く）の ・排出量を2020年度において2005年度実績から6万トンーCO2（27%）低減させる。 ・排出原単位を2020年度において1990年度比25%削減する。
	目標設定の根拠	○当連盟は、わが国エネルギーの安定供給確保という社会的な使命を達成するため、石油・天然ガスの生産・開発を推進。 ○わが国社会の経済成長等の要因により1990年度に比べ石油・天然ガス需要は増大し、その需要増に応えるため石油・天然ガスを増産。一方、省エネルギー設備・機器の導入、放散天然ガスの焼却、非効率施設の統廃合・合理化等種々の削減策を実施し、排出量は若干の増加に留まる。また、排出原単位は種々の削減策により改善。 ○当業界の特性として生産・開発の進展に伴い、より掘採条件が厳しく、生産・開発のためのエネルギーを多く必要とする油・ガス層が対象となるため、排出原単位の悪化が懸念されるが、更なる対策を積み上げ原単位の改善を目指す。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○天然ガスの増産により、他の化石燃料から天然ガスへの燃料転換を推進。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		○海外での石油・天然ガス事業の実施にあたって、優れた環境保全技術・省エネルギー技術の活用による効率開発を推進。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		○当連盟企業の保有する石油・天然ガス開発技術を応用したCO2地中貯留（CCS）技術開発について、本格実証試験の実施等、実用化に向けての取り組みを推進。

日本伸銅協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	板条製品のエネルギー原単位を、当該年間生産量で想定されるエネルギー原単位(BAU)から、１%以上改善する。 （例）　板条の年間生産量４５万トンの場合、 想定されるエネルギー原単位：0.510 kL/ton →目標原単位：0.505 kL/ton以下 *1:板条の年間生産量は、自主行動計画参加会社(10事業所)の合計生産量。 *2:想定されるエネルギー原単位は、2005～2010年の技術水準を前提。 （購入電力のエネルギー換算係数は受電端） *3:板条の年間生産量は３５～５０万トンを前提としており、これを外れる場合は異常事態が発生していると考え、目標値の妥当性について再検証する必要がある。
	目標設定の根拠	伸銅品業界では、すでに省エネルギー活動に精一杯取り組んできており、効果の大きい対策は実施済であり、今後大きな削減対策は期待できないが、今後も省エネルギー対策への着実な取組を継続してゆく。 伸銅品には、板条、管、棒、線などさまざまな形状がある。形状によって生産工程が異なり、エネルギー原単位も異なる。板条製品の生産量は、伸銅品全生産量の中で重量比で約５０%を占めており、且つエネルギー原単位が他の製品（管、棒、線）よりも大きく、伸銅品全体の消費エネルギーの約７０%を消費している。このため、板条製品の製造会社を対象とした活動に集中してゆく。
２．主体間連携の強化(低炭素製品･サービスの普及を通じた2020年時点の削減)		①薄板化による、自動車や携帯端末の軽量化への貢献 ②薄板化による生産量減に伴うCO2排出量の削減 ③リサイクル原料の使用量増加による銅製錬工程で消費されるエネルギー使用量の削減
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減の貢献）		海外進出する場合には、最新の省エネ設備・技術を導入する。
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		燃料転換などの実施済み技術を更に普及させる。

ビール酒造組合の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	◆前提条件 ･生産量及び製品構成比は2010年と同じとする。 ･2011年の震災よる業界への影響は現時点では考慮しない(影響が把握できた段階で目標修正の可能性がある)。 ◆目標水準 2020年の炭酸ガス総排出量を2020年のBAU 56.5万ﾄﾝより、電力排出係数による変動を除いた部分で5.4万ﾄﾝ削減する。
	目標設定の根拠	ビール業界では1996年の自主行動計画に沿った活動開始後、CO2排出削減の為に、考えられる限りの設備投資を既に実施しており、その他の関連活動と合わせて、2010年には、1990年比でCO2の排出量を49%に、排出原単位指数では0.54にまでそれぞれ改善している。 従ってこれ以上の大幅な削減は現実的ではなく、電力排出係数の影響を除いた、業界のみの活動を反映する部分において、省エネ法で定められたエネルギー消費原単位を毎年１%削減することが、業界として実現可能な最大限のレベルと考える。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		製造のみでなく、原料調達から販売、消費に渡るバリューチェーン全体での炭酸ガス排出状況も考慮し、炭酸ガス削減に向けた効果的な活動の検討を進める。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		各社の海外関係会社への省エネ技術移転・指導などを行なう。例えば、海外の工場での設備の効率化、ＴＰＭの展開により個別改善を強化し、省エネ等に取組む。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		ビール製造に関わる技術や設備は、専業の設備エンジニア会社が開発されたものをアソートして構築していることから、今後も新たな省エネ省コストにつながる設備が開発されれば、積極的に導入していく。

日本造船工業会・日本中小型造船工業会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年のCO2排出量を原単位で基準年（2012年）比5%程度削減する。 ※CO2排出原単位は当面の間、CO2排出量／時数、CO2排出量／竣工量の2本立てとする
	目標設定の根拠	置き換え可能な既存先端技術の導入を進めた際に最大限削減可能なエネルギー使用量及び運用管理において最大限削減可能なエネルギー使用量から目標値を策定した。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		造船業界は総合組立産業（鋼板の切断・溶接等が主体）であるため、製造段階で排出されるCO2はごく僅かであるとともに、設備改善等により削減されるCO2も少ない。 船舶は製造段階よりも就航後に排出されるCO2の方が量として膨大（国際海運から排出されるCO2は2007年で約8.7億トン。これは世界全体の排出量の約3%にあたりドイツ一国分に相当する。）であるため、国際海運から排出されるCO2を削減できるよう、推進系・船体系・機関系・運航系で革新的な技術開発に取り組み、CO2排出量を50%削減させる船舶の開発を目指している。
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		国際海運から排出されるCO2の削減に向けて鋭意省エネ船の開発に取り組んでいる。
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		造船業は総合組立産業であるため、製造段階で導入できる革新的技術は限られるため、就航後に排出される船舶からのCO2を削減できるように省エネ船の開発に向け以下の分野で鋭意プロジェクトを進めている。 ・抵抗が少ない・推進効率の高い船型の開発 ・船体摩擦抵抗の低減技術の開発 ・プロペラ効率の向上 ・ディーゼル機関の効率向上・廃熱回収 ・運航・操船の効率化 ・ハイブリッド推進システムの開発

石灰石鉱業協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	・環境自主行動計画での取組みを引き継ぎ、採掘機械の燃料である“軽油”とプラントの動力源である“電力”の削減に取り組む。 ・2020年度の軽油及び電力使用量から算出したCO2排出量をBAU（自然体ケース）より4,300(t-CO2)削減する。（電力排出係数は0.33kg-CO2/kWhに固定した場合）
	目標設定の根拠	フォローアップが可能で、基準年度である2010年度の生産量上位20鉱山（国内石灰石生産量におけるカバー率：73.9%）を対象に、エネルギー削減に対する計画の具体的項目と効果を積み上げ集計した。 省エネ・CO2の排出量削減のための取組・PR活動を推進するために下記活動を行う。 ・環境自主行動計画に引き続き、低炭素社会実行計画のフォローアップ内容を石灰石誌（協会誌：2ヶ月毎発行）に掲載する。 ・毎年、会員鉱山の省エネ事例集を作成し、環境小委員会にて紹介する。 ・会員鉱山の技術動向の発表の場として毎年5月に石灰石鉱業大会を開催し、広範囲の人達に対してその取り組みを紹介していく。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		石灰石の最大のユーザーであるセメント業界では、「エネルギー代替廃棄物等の使用拡大」、「国内資源循環型社会への貢献」に積極的に取り組んでいる。セメント業界での取り組みを安定的に継続するには、主原料である石灰石の品質の安定化が必要不可欠である。我々石灰石業界としては、石灰石の品質の安定化に取組み、セメント業界の取組みをバックアップする。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		石灰石は国内で自給できる数少ない鉱物資源の一つであり、積極的に海外進出は行っていない。ただし、日本の石灰石業界の採掘技術は、省エネにおいて他国に引けを取らない。従って、いままで海外から鉱山見学の調査団を受け入れた事もあり、今後も海外からの調査団の受け入れには、積極的に対応してゆく。また、会員会社の海外進出にともない、省エネ技術の普及に努める。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		我々の業界は規模が小さく、独自に技術開発を進める様な研究機関を保有せず、エネルギー削減を図れる革新的技術は期待できない。従って、省エネに対する取り組みは、関係業界（建設機械業界、製造プラント業界等）と協力しながら開発フィールドを提供し、エネルギーの削減に取り組んでいく。

日本工作機械工業会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	(1) エネルギー削減目標 ①削減対象：エネルギー原単位 ②基　　準： 2008年から2012年の平均値 ③目 標 年： 2020年 ④削減目標： 2013年からの8年間でエネルギー原単位を年平均1%改善 (2) 上記目標設定について 景気動向や達成状況を鑑みて、目標期間中の見直しが可能
	目標設定の根拠	・目標値は省エネ法に準拠 ・目標年は経団連計画に準拠 ・基準年は京都議定書の第一約束期間（08年～12年）の平均値
２．主体間連携の強化 (低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減)		
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		他業種に比べ、海外生産を行う会員企業の比率は低いが、各社効率的な生産活動を行いエネルギー使用量の削減に努めていることである。一方、ユーザー企業の海外生産比率は高く、それら企業に多くの省エネ型工作機械を供給する立場としてもエネルギー削減の貢献度は大きい。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		工作機械では加工時の主軸駆動や送り駆動エネルギー消費により、油圧、クーラント（切削油）ユニットなどの補機類を駆動する三相誘導電動機（三相モーター）でエネルギーの大半が消費される。このため、省エネに向けた取り組みとして、三相モーターや補機類機構部の効率向上に加え、インバータ制御などによる最適運転が考えられる。なお、2015年からはＩＥ3基準三相誘導電動機の普及で更なる省エネ効果が期待できる。

日本衛生設備機器工業会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	生産工場で発生する2020年度のCO_2排出量を1990年度比で35%以上削減する。 （業界として40%を努力目標とする） 「2010年度策定」
	目標設定の根拠	設定根拠は、生産活動量の変化、電力排出係数の推移、使用燃料の転換、高効率機器の導入、作業効率の改善などによる。設備更新時には、実用化段階にある最先端技術の最大限導入を図る。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		行政庁の指導の下、生活者、地域など各主体と環境貢献に資するよう連携を図る。 特に、節水型トイレは、ライフサイクルを通じて大きく使用水量を減じることによってCO_2排出量削減に大きく寄与する低炭素製品であることから、これらの普及を促進することにより、ひいては低炭素社会の実現に貢献する。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		日本の節水トイレは、洗浄面の形状や洗浄水流を詳細に考慮のうえ設計され、少量の水で確実に洗浄・排出が可能な製品となっており、世界最高レベルの緻密なものづくりを実現している。 わが国の優れた技術・ノウハウをもって、国際ルールに基づき、積極的な海外展開を図っていくことにより、国際社会の衛生環境の向上に資する。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		旧来式の輻射熱による煉瓦窯を最新式の窯にすることによって、旧煉瓦窯に対し窯別原単位でのCO_2排出量は大幅に削減でき、また、窯業生産の技術革新に向けて、焼成段階の廃熱を蓄熱し燃焼空気の加熱に再利用する「蓄熱型焼成炉」を開発、これによって、従来タイプに比べ、CO2排出量や燃料コストを30～40%削減し、CO_2排出量の多い衛生陶器の製造施設（焼成窯）については、窯の更新時に常に最新の設備を導入し、生産効率向上を図った。 焼成炉を利用した発電技術の研究開発など、その他の面でも日々研鑽に励み、低炭素社会実現に向けた取り組みの強化を図っていく

製粉協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年度目標　CO2排出原単位33.5kg - CO2／t （1990年度比　16.5%減）。
	目標設定の根拠	原料買受数量90%のシェアを持つ会員27社にアンケートを実施し、2008年エネルギー使用量を勘案し、2020年エネルギー使用量を推計。 電力排出係数0.33kg - CO2／kWhによりCO2排出原単位を算出。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		・大手5社による月1回の情報交換の実施。 ・協会加盟会社における省エネ勉強会の実施。 ・高効率モーターの導入、人感センサー照明、送風機の回転数の適正化、コンプレッサーの制御改善による電力使用量削減。 ・社用車にエコカー導入。 ・製品のバラ出荷率向上。 ・省エネ型照明（LED）や空調機の導入。 ・自然エネルギー（太陽光等）を採用した発電機の導入。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		・業界にて培った省エネに関する知見や技術を海外との交流の機会を利用して普及させていく。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		省エネ型の機器の開発への支援。

日本産業車両協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	**2020年度のCO2排出量を2005年度比15%削減して5.9万ｔとすることを目指す。** （なお、電力からのCO2排出係数は「日本経団連低炭素社会実行計画」が定めた受電端ベースの実績値及び目標値を採用。）
	目標設定の根拠	業界として経済成長と環境負荷の低減の両立を図り、過去からの省エネ努力を継続推進し、今後も設備の更新に際しては、生産装置のみならず、照明や空調も省エネ性能に優れたものを可能な限り導入することで達成しうると考えられるCO2排出削減目標を設定した。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		燃料電池等の次世代電池を搭載したより高度な省エネ車両の開発・普及により、工場や倉庫、物流センター等の構内物流におけるCO2排出量を削減する。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		海外生産工場への国内での省エネ好事例の展開を図ると共に、省エネ車両の普及促進を行って国際貢献に努める。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		産業車両については、製造段階よりも使用段階の方がCO2排出量が多いため、製造段階での省エネ努力と併せて、省エネ性の高い車両の開発、普及を促進する。具体的には電気車にあっては燃料電池等の次世代電池の搭載、エンジン車にあっては燃費の向上に努める。

日本鉄道車輌工業会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	・2020年度におけるCO2排出量2.9万tとすることを目指す。 （対1990年度比33%減） ただし、CO2換算係数は2010年度の数値と同一水準が維持されること及び社会経済環境の大きな変化がないことを前提条件とする。
	目標設定の根拠	・設備の更新時には、実用段階にある最先端の技術を可能な限り導入する。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		・小型、軽量の鉄道車両を開発することにより、運行過程におけるCO2排出量を削減する。 ・省エネ車両、ハイブリッド型車両等環境負荷の低減を目指した鉄道車両の開発をユーザー側と連携して取り組んで行く。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		・諸外国の環境負荷に関する諸規制、安全基準に確実に適合させつつ、国内で培った鉄道車両に対する環境負荷低減技術を輸出車両へも展開することにより、低炭素社会実現のための国際貢献を推進する。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		・運行過程におけるCO2削減に貢献するため、ディーゼルエンジンとバッテリーを組み合わせたハイブリッド型車両の普及を積極的に推進するとともに、環境負荷の大幅な低減を目指した燃料電池車両の実用化についてもユーザー側と連携して取り組んで行く。

≪エネルギー転換部門≫

電気事業連合会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	現実的な国のエネルギー政策が定められておらず、原子力の稼働の見通しも立たない現状で定量的な目標の策定は困難であることから、引き続き、目標のあり方も含め検討する。温暖化対策の考え方は、安全確保（S）を大前提とした、エネルギー安定供給、経済性、環境保全（3つのE）の同時達成を目指す「S+3E」の観点から、最適なエネルギーミックスを追求することを基本として、CO2の排出抑制に引き続き努める。
	目標設定の根拠	○ 安全確保を大前提とした原子力発電の活用を図る。 ・福島第一原子力発電所事故から得られた教訓と知見を踏まえ、原子力発電所の徹底的な安全対策を実施する。 ・安全が確認され、稼働したプラントについて安全・安定運転に努める。 ○ 再生可能エネルギーの活用を図る。 ・水力、地熱、太陽光、風力、バイオマスの活用。 ・再生可能エネルギーの出力変動対策について技術開発等を進める。 －太陽光発電の出力変動対応策の検討。 －地域間連系線を活用した風力発電の導入拡大検討。 ○ 火力発電の高効率化等に努める。 ・火力発電の開発等にあたっては、プラント規模に応じた採用可能な最高水準の技術を用いる。 ・既設プラントの熱効率の適切な維持管理に努める。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○ 電気を効率的にお使いいただく観点から、高効率電気機器の普及や省エネ・省CO2活動を通じて、お客さまのCO2削減に尽力する。 ○ お客さまの電気使用の効率化を実現する観点から、スマートメーターの導入に取り組む。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		○ エネルギー効率に関する国際パートナーシップ（GSEP）活動を通じた石炭火力設備診断、CO2排出削減活動等により、日本の電力技術を移転・供与し、途上国の低炭素化を支援。 ○ 「国際電力パートナーシップ」等の国際的取組みを通して、先進的かつ実現可能な電力技術の開発・導入等により社会全体の低炭素化を目指す。 （参考）米・中・印の石炭火力発電所に日本の技術を適用するとCO2削減ポテンシャルは最大13億t/年。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		○ 電力需給両面および環境保全における技術開発（クリーンコールテクノロジー、次世代送配電技術、CCS、超高効率ヒートポンプ、電気自動車　等）

石油連盟の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2010年度以降の省エネ対策により、2020年度において原油換算53万KLの省エネ対策量を達成する※1～3 ※1 約140万tCO2に相当 ※2 政府の支援措置が必要な対策を含む ※3 想定を上回る需要変動や品質規制強化など業界の現況が大きく変化した場合、目標の再検討を視野に入れる。2015年度には目標水準の中間評価を行う
	目標設定の根拠	既存最先端技術の導入等により世界最高水準にあるエネルギー効率の維持・向上を目指して、以下の省エネ対策を実施する ・熱の有効利用：原油換算15万KL ・高度制御・高効率機器の導入：原油換算6万KL ・動力系の効率改善：原油換算9万KL ・プロセスの大規模な改良・高度化：原油換算23万KL
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		(1)石油製品の輸送・供給段階 〇物流の更なる効率化（油槽所の共同利用、製品の相互融通推進、タンクローリーの大型化等） 〇給油所の照明ＬＥＤ化、太陽光発電設置 等 (2)石油製品の消費段階 〇バイオ燃料の導入 ・LCAでの温室効果ガス削減効果、食料との競合問題、供給安定性、生態系への配慮など持続可能性が確保され、安定的・経済的な調達が可能なバイオ燃料を導入していく ・エネルギー供給構造高度化法で示された目標量である、2017年度原油換算50万KL※4の着実な導入に向け、政府と協力しつつ、持続可能性や供給安定性を確保しながらETBE方式によるバイオ燃料の利用を進めていく ※4 約130万tCO2の貢献 〇クリーンディーゼル乗用車普及への働きかけ 〇高効率石油機器の普及拡大 ・省エネ性能に優れた潜熱回収型石油給湯器「エコフィール」の普及拡大に取り組む 〇石油利用燃料電池の開発普及 〇燃費性能に優れたガソリン自動車用潤滑油の普及
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		〇世界最高水準のエネルギー効率を達成したわが国石油業界の知識や経験を、途上国への人的支援や技術交流で活用していく
４．革新的技術の開発（中長期の取り組み）		〇重質油の詳細組成構造解析と反応シミュレーションモデル等を組み合わせた「ペトロリオミクス技術」開発 〇二酸化炭素回収・貯留技術（CCS）

日本ガス協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	○ 目標値 ・CO2排出原単位 9.9g-CO2/m3（1990年度比▲89%） ・エネルギー原単位 0.26MJ/m3（1990年度比▲85%） ※CO2排出原単位は、現時点で適切なCO2排出係数が決められないため、0.33kg-CO2/kWhを仮で使用したした上で、マージナル補正（コージェネレーション）を加えた値。適切な係数確定後に目標値を再算定する。→エビデンスとしてエネルギー原単位を併記 ※2020年度都市ガス生産量を502億m3と想定 ○ 1969年のLNG導入を端緒とし、その後約40年の歳月と1兆円以上の費用をかけ、天然ガスへの原料転換を実質完了。LNG気化製造プロセスへの変更により、都市ガス製造効率は99.5%まで向上しており、今後の原単位改善は限界に近づいている状況。
	目標設定の根拠	○ CO2排出量をより適正に把握するため、バウンダリーを拡大 （関連会社保有の製造工場等を含める） ○ 活動量（製造量）とエネルギー使用量は、大手等個社および日本ガス協会にて想定 ○ 供給エリア拡大に伴う送出圧力上昇等の原単位悪化要素を極力緩和するために、コージェネレーション等の省エネ機器導入を最大限織り込む
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○ 下記等が最大限進んだ際の削減見込み量は、2010年度比▲19百万t程度。 ・天然ガスの高度利用・高効率ガス機器の導入 （コージェネ・燃料電池･高効率給湯器、ガス空調、天然ガス自動車など） ・石油・石炭から天然ガスへの燃料転換 ・再生可能エネルギーと天然ガスの融合　　など
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		○ バリューチェーン全般にわたり、海外への事業展開 ・天然ガス生産・液化事業 ・LNG基地などのガス関連エンジニアリング ・エネルギーソリューションサービス　　など
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		○ 燃料電池などの高効率ガス機器の開発 ・PEFC（固体分子形）の高効率化 ・SOFC（固体酸化物形）の開発・高効率化 ・SOFCコンバインド技術の開発 ○ 水素関連技術　　など

≪業務部門≫

日本チェーンストア協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	店舗におけるエネルギー消費原単位（床面積×営業時間当たりのエネルギー使用量）を、目標年度（2020年度）において基準年度（1996年度）比15%削減する。
	目標設定の根拠	当協会では、会員企業数の増減や新規出店および閉店等により店舗数の増減があるため、全体でのエネルギー消費量を制限することよりも生産量当たりのエネルギー消費量を削減することが適切であると考える。 生産量の指標としては年間販売高、床面積、営業時間があるが、年間販売額は経済的な要因による変動が大きいため、延べ床面積×年間営業時間とすることとした。 2011年度のエネルギー消費原単位は0.092（1996年度比22%削減）と大幅な減少が見られるが、2011年度の実績は電力使用制限令のもと、各会員企業が大幅な節電対策を行っているため数値が通常と同じ評価が難しいこと、その後の節電の定着の状況が不確定であるということを考慮し、2006年度から2010年度までのエネルギー消費原単位の平均値（0.1088）に対して2013年度以降、2020年度まで省エネ法に基づく毎年1%ずつの省エネルギーを8年間実施した場合に原単位が0.1001となることから小数点第4位で四捨五入しエネルギー原単位を2020年度までに0.100（1996年度比15%削減）とすることを目標数値として定めることとした。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		ばら売り・量り売りやトレイなしの食品、容器包装を極力減らした商品、詰め替え商品、LED電球等の販売を通じて環境負荷の低減に向けてお客様と一緒に取り組んでいく。
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		特になし
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		・LEDスポットライトなど省エネ機器の導入、入れ替え ・スマートメーター等をはじめとする省エネのための制御機器の導入 ・新しい技術開発に対する先進事例の共有化、情報交換等

電気通信事業者協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	契約数あたりの電力使用量原単位について、2010年度比で1%以上削減
	目標設定の根拠	○　設備更新時に最先端の技術を導入し、通信設備・空調設備の改善・更新などの省エネルギー化を推進することで、電力使用量原単位を削減。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○　「ICT分野におけるエコロジーガイドライン協議会」が定める「エコICTマーク」を取得し、ガイドラインに基づき、省エネ性能の高い装置の調達を推進。 ○　ICTサービスを利活用することで、生産活動の効率化、人やモノの移動の削減などにより、社会全体の電力使用量・CO2排出量を削減する効果が期待できる。お客様や社会の電力使用量・CO2排出量を削減するサービス・ソリューション提供や、ICTサービスによる電力・CO2削減効果の見える化推進などにより、社会全体の大幅な削減に貢献。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		○　通信設備やデータセンタ等の省エネ化をはかり、事業活動に伴う電力使用量・CO2排出量を削減するとともに、省エネに資するICTのグローバル展開により世界全体の電力・CO2削減に貢献。 ○　ICTによるCO2削減効果をサービスごとに比較･検証するため、ITU-T(国際電気通信連合電気通信標準化部門)における環境影響評価手法の国際標準化に貢献。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		○　通信ネットワーク全体の省電力化に向け、通信装置や空調設備などの通信設備を省電力化する技術の開発。また、更なる省電力化を目指し、革新的な光化による高速大容量技術、高効率運用技術の研究。 ○　オフィスやホームの省電力化に向け家庭内通信機器の省電力化、および家庭内直流給電技術の開発。 ○　データセンタや通信ビルなどの省エネ化に向け、クラウド技術や、通信装置への高効率な給電技術の開発。

日本フランチャイズチェーン協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年度において、「売上高」当たりのエネルギー消費量を基準年度(2010年度)より毎年1%の改善(約10.0%削減)に努める。 ①基準年度（2010年度）：0.9347千kwh/百万円 ②目 標 値（2020年度）：0.8453千kwh/百万円 ※コンビニエンスストア11社の全店舗のエネルギー消費量とする。
	目標設定の根拠	①データの精度が整った改正省エネ法の施行時（2010年度）を基準年度とする。 ②当協会が自主行動計画の目標値を策定した1998年当時は、店舗におけるエネルギー消費量の構成として、照明、空調、及び冷凍・冷蔵機器が中心であり、エネルギー消費量との相関を踏まえ、「床面積×営業時間」を活動量の指標とした。しかし、時代の変化に伴い、店舗におけるエネルギー消費量の構成割合も変わってきており、特に「床面積」とは相関がないチケット販売機、ファストフード等の店内調理機器等の導入が進んできたことから、原単位における活動量を見直す必要が出てきた。そこで、事業活動と最も密接な関係のある指標として、営業時間を反映した「売上高」を採用することとした。 ③これからの削減目標を設定するに当たり、エネルギー消費量との相関として、現行の「床面積×営業時間」よりも「売上高」のほうが相関は強くなっており、削減努力を適正に評価できる指標でもあることから、当協会として「売上高」を活動量の指標として採用することとした。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		①省エネ機器（インバータ式冷凍・冷蔵、空調機器、高効率照明等）の積極的な導入。 ②スマートメーターの導入。 ③自然エネルギーの導入（太陽光発電等）。　　等
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		①CVS各社にて実施の海外におけるCO_2削減の取組みについて、協会として支援していきたい。 ②二国間オフセット・クレジット制度の活用を検討している。
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		①次世代型店舗の研究・開発。 ②CO_2等の自然冷媒を利用した要冷機器の導入。
５．その他の取組・特記事項		・運輸部門については、コンビニエンスストア本部は荷主には該当しないものの、データの捕捉や取引先との連携による取組み等について検討していきたい。

日本百貨店協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	店舗におけるエネルギー消費原単位（床面積×営業時間当たりのエネルギー消費量）を指標として業界全体で、目標年度（2020年度）において、基準年度（1990年度）比　20%減とする。
	目標設定の根拠	①エネルギー消費原単位を採用する理由は、店舗面積の増加、営業時間の延長等により総量が増加する可能性があり、総量規制は営業規制に直接つながるため、生産活動量（床面積×営業時間）当たりのエネルギー消費量を目標値に設定した。 ②百貨店の店舗は、築年数が古い施設も多く、熱源機器、空調システム等の更新が遅れており、大規模改修時に、高効率機器への積極的な更新、運用システムの見直し、改善等により目標達成に努める。 ③エネルギー消費量の40%を占める照明を業界目標として、限りなくLED化にする。 ④百貨店規模別の目標数値ベンチマークを策定し、各店舗毎に目標達成に向け努力する。 ⑤自社ビル比率は半数程度であることから、主要設備の権限を持つオーナーと一体となった対策に取組む。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		①店内の空調温度緩和の業界挙げての取組み ②来店時、公共交通機関の利用促進（ﾊﾟｰｸ&ﾗｲﾄﾞ等） ③環境配慮型商品の取扱いの拡大及び開発 ※運輸部門では、共同納品（納品代行制度）の促進による納品車両の削減、納品車両の天然ガス自動車への転換。百貨店統一リサイクルハンガーの導入により、物流効率化の推進と廃棄ハンガーの削減を実現。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		特になし
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		特になし

日本冷蔵倉庫協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	団体参加事業者の冷蔵倉庫の運営全般におけるｴﾈﾙｷﾞｰ原単位を1990年度比で15%削減し、152千kwh/千設備ﾄﾝとする。 ※低炭素社会実行計画参加規模は団体事業所全てとした。 ※「節電対策」に基づき省エネ量を算定。
	目標設定の根拠	設備更新時に、以下に掲げるBAT（Best Available Technologies）を最大限導入する。 ・LED照明設備（▲6.4t-CO2） ・高効率冷凍装置（▲4.8万t-CO2）
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		

全国銀行協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年度における電力使用原単位を2009年度比で10.5%減とする（電力使用量／延べ床面積）
	目標設定の根拠	銀行業界のエネルギー使用の中心を占める電力使用の削減を目指す。電力使用量削減の過去の推移から推定される今後の削減余地のみならず、そこからさらに最大限の努力を果たすべく、省エネ法の努力目標をも参考に導出した。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		可能な範囲で以下の取組みを推進 ・ 空調温度緩和の取組み ・ 各種サービスにおける紙の使用削減等の取組み ・ 個人向けの環境配慮型商品・サービス（預金・ローン等）の提供 ・ 環境配慮型経営を実践する事業者を支援するための環境配慮型融資等の推進
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		可能な範囲で以下の取組みを推進 ・ 国外の再生可能エネルギー開発等の環境関連プロジェクトにおける融資やプロジェクトファイナンス等を通じた支援 ・ プロジェクトファイナンス等に参加する際に、プロジェクトが地域社会や自然環境に与える影響への配慮の推進
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		特になし

生命保険協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年度の会社全体における床面積あたりの電力消費量を2009年度比で年平均1%削減することを目指す。
	目標設定の根拠	○今後、業界として、より一層の最大限の努力を果たすため、省エネ法の努力目標を参考に、具体的な数値目標を設定した。 ○炭素排出係数の影響を受けず、業界の取組みが直接現れるよう、電力消費量を目標指標とした。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○環境保護に関する役職員に対する社内教育に取り組み、環境問題に対する意識の向上に努めることとし、生命保険協会としても会員各社における環境問題への意識向上に努める。 ○また、環境問題への取組みを広く社会に対して情報発信し、顧客・取引先等の環境問題への意識向上にも努める。 ○生命保険会社等は、環境保全に関する社会貢献活動に取組むとともに、地域社会および他団体等が実施する活動にも参加し、役職員がこれらの活動に参加できるよう、組織的な支援に努める。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		○生命保険会社等は、環境保全に関する社会貢献活動に取組むとともに、地域社会および他団体等が実施する活動にも参加し、役職員がこれらの活動に参加できるよう、組織的な支援に努める（海外での環境保全活動を含む）。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		特になし

日本貿易会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	**【目標】** **2020年度のエネルギー使用量（原油換算）を2.9万klへ削減するよう努める。** ・2020年度のエネルギー使用量(原油換算)削減目標を2.9万klとする。これは、日本貿易会として集計可能な2009年度(基準年度)実績比9.0%削減となる。 ・エネルギー使用量の実績、目標は、参加企業の主なオフィスビルから排出される電力、ガス等のエネルギー使用量に基づき算出した。 ・本目標は日本貿易会地球環境委員会委員会社(2012.2.24現在)のうち、2020年度目標を策定している19社ベースである。今後、カバー率向上に向けて、広く法人正会員に参加を呼びかけ、参加企業数が増加することにより、目標水準が増加（エネルギー使用量が増加）する可能性はある。
	目標設定の根拠	・商社業界は、従来からエネルギー使用量削減に向けて、最大限努力してきているが、さらに削減努力を継続することにより達成可能と考えられる最大限の数値を目標値として設定した。 ・各社における省エネ設備等の導入、エネルギー管理の徹底、啓蒙活動の推進等を通じて、本目標を達成することは可能と考えている。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		商社業界は、業務部門において目標値を設定し、目標達成に努めるとともに、引き続き、国内外における、低炭素製品・サービス、省エネ技術、革新的技術開発の普及・促進に資する事業活動（ビジネス）、社会や社員への啓蒙活動を通じて、低炭素社会の構築に寄与していく。
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		

日本損害保険協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年度の床面積あたりの電力使用量を、2009年度比で年平均1% 削減する。(2009年度比10.5%削減)
	目標設定の根拠	・損害保険業界のエネルギー使用の9割近くを占める電力使用量の削減を目指す。 ・過去の削減努力を継続することにより達成可能と考えられる最大限の目標数値について、省エネ法における努力目標も参考に設定した。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		＜本業での取組み＞ ・低炭素社会への取組みを後押しするような商品やサービスを、各社とも積極的に開発して提供する。 ・約款や証券のWeb化により紙使用量を削減する。 ・ハイブリッド車や電気自動車などの次世代自動車の導入率を向上させるなど、営業活動等に使用する社有車のCO2排出量削減を図る。 ＜事務所の環境負荷低減を図る＞ ・高効率照明・先進的な機器の導入を推進する。 ・労働時間短縮等を通じて電気等の使用量を削減する。 ・所有ビルのテナントと協働して、省エネ活動を推進する。 ＜社会・家庭への啓発＞ ・子会社、損害保険代理店、ＮＰＯなどのステークホルダーと協働し、環境配慮行動を働きかけ、環境負荷を低減する。 ・エコ安全ドライブの取組みを普及させるため、行政、NPO、教育機関、企業等さまざまな団体に広く働きかける。 ・温室効果ガスの削減と廃棄物の抑制に努めるため、自動車を修理する際には、リサイクル部品を活用するよう、協力団体とともに、普及啓発を行う。 ・生物多様性の重要性を認識して、自然保護活動を実施する。 ＜従業員の教育＞ ・地球環境問題の現状を理解する社員教育を行う。 ・従業員に対し、省エネ・省資源意識を啓発する教育を行う。 ・対象を従業員の家族にも拡大し、環境への問題意識を高める啓発を行う。
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		・進出している海外の国や地域において、次の取組みを積極的に行う。 (1)本業である保険商品や金融サービスを通じて、地球環境の保全に役立つ取組みを推進する。 (2)現地で働く従業員に日本国内や海外における先進的な取組み事例を紹介し、地球温暖化防止に対する啓発を行う。 (3)現地社会に対して、地域に密着した取組みを積極的に働きかける。
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		・保険商品や金融サービスを軸にした研究開発を行い、気候変動リスクに対応した商品やサービス等を社会に広く提供する。

日本ＬＰガス協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	(1)　LPガス輸入基地・二次基地における取扱数量当たりの電力CO2排出原単位（kg-CO2/ﾄﾝ）を1990年度比▲22.0%削減する。 (2)　物流部門において更なる効率化を図り、省エネ法における特定荷主としてCO2排出原単位の削減に努める。
	目標設定の根拠	(1)　受電端電力CO2排出係数が、1990年度0.417kg-CO2/kWhから2020年度0.33kg-CO2/kWhに▲20.86%低減されることを条件として、当協会は、輸入基地・二次基地における取扱数量当たりの電力CO2排出原単位（kg－CO2/ﾄﾝ）を▲22.0%削減する。輸入基地・二次基地の集約化や高効率設備機器、燃料電池、再生可能エネルギー発電等の導入により目標を達成する。 (2)　協会各社において、省エネ法の遵守を徹底する。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		【低炭素製品・サービス等を通じた貢献】 当協会では「高効率LPガス機器の普及を通した取り組み」により社会の低炭素化に貢献するため2020年時点で以下の高効率LPガス機器の普及見込み数量を推計している。 ・燃料電池（家庭用）：150千kw相当 ・高効率LPガス給湯器（エコジョーズ）：5,400千世帯 ・GHP：1,300千kw相当 ・コジェネレーション（業務用・産業用）：770千kw相当 この取組により2010年～2020年CO2削減量推計値を1,400千トンと見込む。協会会員の元売はこれら高効率LPガス機器を原則直接販売していないが、販売子会社・特約店に対して販売促進の指導を行なう等、その普及に努める。
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		日本LPガス協会は、世界のLPガス事業者がメンバーとなっている、WLPGA（世界LPガス協会）に参加しており、この活動を通じ海外事業者に我が国のLPガス高効率機器（CHP、GHP、燃料電池等）を積極的に紹介している。欧州、アメリカ（北米・南米）、アジア等の事業者と日本のメーカー間でコンタクトが始まりつつある。
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		現時点では、特になし。

不動産協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	○新築オフィスビル：原則としてERR15%以上、PAL低減率10%以上を達成することとし、更に大規模なものはERR25%以上の達成を目指す。※ ○新築分譲マンション： CASBEE－新築「運用段階」について「参照値」より5%以上環境性能が高いレベルを目指す。※ ※先導的に環境対策に取り組むものについては、低炭素認定建築物・住宅の認定取得に努める。 ○自社使用ビルのエネルギー消費量の削減：会員企業が自らの業務でビルを使用するに当たっては、床面積当たりのエネルギー消費原単位について、2005年度水準から2015年度は15%、2020年度は20%下回ることを目指す。
	目標設定の根拠	テナント企業が事業活動を行うオフィススペースやマンション購入者の居住空間を提供するという当協会会員会社の事業の性質上、テナントや居住者の活動次第で大きく異なるエネルギー消費量の総量・原単位を削減目標として設定することは困難であるため、会員企業が主体的に対応する行動目標として、新築オフィスと分譲マンションの省エネルギー性能を目標値として設定したもの。 なお、自社使用ビルのエネルギー消費量の削減については、電力会社のCO_2排出係数の変化に大きく左右されるCO_2排出量を直接対象にするのではなく、オフィスビルの所有者、使用者が管理できるエネルギー消費原単位を採用している。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		(社)日本ビルヂング協会連合会、(社)日本建設業連合会、エネルギー事業者等と連携してオフィスビル・マンションのグリーンイノベーションパートナーシップの活動（ZEB、ZEHに関する調査研究や革新技術の実用化・普及の推進）に取組み、その成果について積極的な情報発信を行う。 環境不動産が、テナント、購入者、投資家、金融機関など多様な市場参加者から正当な評価を得られるよう不動産環境価値評価を活用･普及し、環境と経済の両立につなげる。 ライフスタイル変革に向けて、「住まいのエコガイド（マンション・戸建編）」をマンション購入者に配布するとともに、ホームページに掲載し社会に広く発信する。（一社）マンション管理業協会とも連携するなど、環境啓発活動の充実強化を図る。
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		日本の強みである高い環境技術、都市再生やまちづくりのノウハウをパッケージ化して中国等の東アジアに提供し、海外における環境共生都市の展開や今後最もCO2の増加が予想されるアジア地域の地球環境問題にも貢献する。
４.革新的技術の開発（中長期の取組み）		先進的対策事例の情報を広く共有化するとともに、インセンティブ施策を活用して先進的対策に取り組む。ZEB、ZEHに関する調査研究や革新技術の実用化・普及の推進に取組む。 エネルギー消費量の見える化など、テナント、居住者のライフスタイルの転換を促すような取組みも促進する。 個別の建物対策だけでなく、地域冷暖房やエネルギー融通、再生・未利用エネルギーの活用、AEMS(エリア・エネルギー・マネジメントシステム)導入、ヒートアイランド対策、コミュニティ交通システム構築などにより、スマートシティ､低炭素まちづくりに向

	けた不動産開発を検討する。

日本ビルヂング協会連合会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	「ビルエネルギー運用管理ガイドライン」（当連合会が2008年6月に制定）で定めた主要なCO2削減対策（93項目）について、2020年までの実施率の目標（※）を定め、会員企業の進捗状況を定期的にフォローアップし、公表する。 ※目標の例 空調設定温度・湿度の緩和　88%→100% 高効率熱源機器への更新　42%→80% 高効率パッケージエアコンへの更新　40%→75% LED照明の導入　14%→95% 人感センサー方式の導入　35%→95% 本目標に沿って、ビル事業者がテナントと協働しつつ省エネルギー的手法を活用することによる床面積あたりのCO2削減率は、CO2排出係数の低下を加味した場合、2005年比おおむね35%（1990年比おおむね40%）と見込む。（CO2排出係数の低下を加味しない場合は、2005年比おおむね20%（1990年比おおむね30%）と見込む。）
	目標設定の根拠	オイルショック以降、ビルオーナーが省エネに取り組んだ結果、オフィスビルにおける床面積あたりのエネルギー消費量は1990年からの17年間で15%削減されている。しかしながら、オフィスビルの床面積増、稼働時間の伸長、IT化の進展、ビルの複合用途化などにより、エネルギー消費の総量は、同期間で27%と大幅に増加した。 当連合会は、2008年に「ビルエネルギー運用管理ガイドライン」を制定し、省エネの取組を加速しているところである。 今般、当連合会会員企業が所有する大型ビルおよび中小型ビルを対象に、2020年までの運用改善の見通しや耐用年数等を考慮した設備投資計画を分析するとともに、地方都市における設備投資余力も考慮しつつ、主要なCO2削減対策の実施目標を設定することにより、オフィスビル分野で活用可能なBATの最大限の導入を図ることとしている。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		（一社）不動産協会、（社）日本建設業連合会、電力業界、ガス業界等と連携して、オフィスビルのグリーン・イノベーションパートナーシップを立ち上げ、革新技術の実用化・普及について積極的な情報交流を図る。 また、テナント専用部のエネルギー消費の増加を抑えるため、「グリーンIT推進協議会」や「特定非営利活動法人日本データセンター協会」などの関係団体と連携しながら、テナントに対してIT機器の省エネ化やデータセンターの利用などの啓発活動を行っていく。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		わが国のオフィスビルや街づくりにおける省エネ・省CO2化への先進的な取組について、アジアをはじめとする諸外国に情報発信するとともに、BOMA（米国ビルディング協会）、EAROPH（東方地域都市計画住宅機構）、WBCSD（持続可能な発展のための世界経済人会議）等の各機関との情報交流を進めていく。 なお、当連合会のガイドラインは、韓国ビル協会において韓国語に翻訳され、参考資料として活用されているところである。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		会員企業においては、知的照明システムや輻射熱空調方式（東京）、河川熱とヒートポンプを活用した空調方式（大阪）などZEBの実現に資する要素技術を活用した実験的なプロジェクトが展開されつつある。 当連合会として、会員企業の取組やプロジェクトの成果を機関誌・HPなどでPRしていくとともに、NEDO（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）等の助成制度の活用を図りつつ、実験的プロジェクトが広く展開されるよう働きかけていく。

≪運輸部門≫

日本船主協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2013年度～2020年度における輸送単位当たりのCO2排出量（平均値）を1990年度比で－20%とすることを目標とする。
	目標設定の根拠	・舶用機関は重油を使用するためCO2の排出は避けられないことに加え、輸送需要は世界経済の発展に伴って将来に亘って増加することが予測されている。また、国際海運活動の量抑制は、国際物流（海上輸送）を停滞させ、ひいては途上国の経済発展を阻害することにつながる。このため、当業界としては輸送効率の改善を行っていくこととし、輸送貨物量当たりの燃料消費量（CO2排出量）を目標指標とする。 ・短期的にはNOx規制やバラスト水管理規制への対応など燃費悪化の要因が見込まれる一方、長期的には国際海事機関（IMO）の条約で強制化されたCO2排出規制による燃費改善効果や、LNG燃料船等、革新的技術の開発・普及などによるエネルギー効率の改善が見込まれる。 ・以上のような状況を勘案するとともに、直近5年間の削減値の平均が－17.74%であることから、目標値を1990年比で－20%とした。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		CO2削減を目指す荷主の要請を踏まえ、密接に連携することで船舶の効率的な運航を行いCO2の削減を推進する。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		IMO等におけるCO2削減対策のための調査・研究事業に対して、引き続いて情報提供、資金協力を行う。
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		造船・舶用業界と連携し、LNG燃料船をはじめとする革新的技術の開発に協力する。

全日本トラック協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年度の営業用トラックの輸送トンキロあたりCO2排出原単位を0.115kg-CO2/トンキロ（2005年度比22%削減）とする。
	目標設定の根拠	◆営業用トラックの場合は、2010年度には1996年度比30%のCO2排出原単位削減を達成しており、エコドライブなどこれまでの取組による削減の余地も少なく、革新的な技術の開発を見込むことも難しいと考えられるが、最大限の努力を促す。 ◆以下の項目により目標値を設定した。 ・すべての事業者がエコドライブに取り組むと想定。[約5%削減] ・走行距離当たりCO2排出量（エコドライブによる効果を除く）が、1996年度から2011年度までの年平均減少率（-0.4%）で2020年度まで減少すると想定。[約8%削減] ・車両の大型化、実車率の向上、実車時積載率の向上により輸送の効率化を促進し、平均輸送トン数が2000年度から2012年度までの年平均増加率（1.5%）で2020年度まで増加すると想定。[約10%削減] ※[　]内の数値は、輸送トンキロあたりCO2排出原単位の2005年度値に対する2020年度目標値の減少率
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		◆荷主との連携強化を図り、以下の取組を実施する。 ・幹線や都市内などでの共同輸配送の推進 ・自営転換の推進 ◆走行環境（燃費）の改善のため、以下のような対策を関係機関に働きかける。 ・物流幹線道路の整備促進 ・高度道路交通システム（ITS）の推進 ・路上工事の縮減　等
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		特になし
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		電気トラック等、革新的技術をともなった実用的な車両が市場に投入されれば、積極的に導入を促進する。

定期航空協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１.国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	○ CO2排出原単位　0.00095t-CO2／RTK （2020年BAU比0.00116t-CO2／RTK） ※１　原単位は「有償トンキロメートル（RTK：Revenue Ton Kilometer）あたりのCO2排出量」を採用。 有償トンキロメートルは航空機の有償搭載物（旅客・貨物・郵便）重量に飛行距離を乗じたもの。 ※２　国内線と国際線を対象。 ※３　将来の需要見通しは、国土交通省航空局公表資料（H19年5月交通政策審議会航空分科会）に基づく。 ※４　今後、航空業界にとって予測不能で、かつ重大な影響を及ぼす事態等が生じた場合には、必要に応じて目標の見直しを行う。
	目標設定の根拠	○ 現在、実施可能なエコフライト（省力運航）施策については最大限導入。今後も安全上の確保を前提に実施可能な施策については順次取り入れていく。 〈現在実施しているエコフライト施策〉 ・搭載燃料の最適化を始めとする各種機体搭載物の軽量化 ・飛行距離の短縮化、エンジン出力調整等の実施　他
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○ 管制当局との連携によるContinuous Descent Operations（CDO）の推進 ○ 低燃費型航空機による運航並びに航空管制との連携により環境負荷の最も少ない状態での運航の提供を通じた旅客・貨物の移動に伴うCO2排出量の極小化への寄与 ○ 旅客へのカーボンオフセットプログラムの提供
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		○ IATA（国際航空運送協会）を通じ、各国の管制当局と取り組む効率的な運航方式の地球規模での推進
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		○ 混合比50%の第２世代非食物系バイオ（SPK）燃料等、従前のバイオ燃料に類を見ない革新的技術の開発促進および普及 ○ APU（補助動力装置）の代替となる航空機用の燃料電池の開発促進

日本内航海運組合総連合会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１.国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年目標値を590万トン/CO2（90年比▲31%）とする。
	目標設定の根拠	①現在の内航船構成において、船齢１６年以上の船舶が７割強を占めており、これらの代替建造時に実用段階にある省エネに関する最先端技術を最大限導入する。 ②船型の大型化及び推進効率の高い船体構造開発と建造を進める。
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		現在、長距離陸上輸送している貨物をエネルギー効率の高い海上輸送に切り替えるモーダルシフトを推進して 輸送業界全体のCO2削減を図る取組とする。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		省エネ運航技術情報の提供
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		・ソーラー発電の採用による省エネ化 ・船体推進抵抗を削減する船底空気潤滑方式 ・廃熱回収用スターリングエンジン発電装置

日本民営鉄道協会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	電力量使用原単位について2010年度比で5.7%の削減を目指す。
	目標設定の根拠	○民鉄業界は、これまで省エネ化・低炭素化に積極的に取り組んでおり、今後も、業界として、より一層の推進を図るため、運転用電力量使用原単位（kwh/車km）について具体的な数値目標を設定。 ○運転用電力使用量は、車両走行距離の増減に大きく影響され、また、車両走行キロは利用者ニーズに応じて運行が計画されるため、鉄道事業者の自助努力が及ばない部分もある。 ○また、エネルギー換算係数を介さない目標を設定することにより、業界の取組が直接現れるようにした。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○鉄道車両の省エネルギー化・低炭素化 ・回生ブレーキの導入 ・VVVF制御装置の搭載 ・車内灯のLED化 ○運転用電力設備の省エネルギー化・低炭素化 ・回生インバータ装置の設置 ・高効率変圧器の挿入 ・信号機のLED化 ○鉄道施設の省エネ化・低炭素化 ・太陽光、風力発電設備の導入 ・省エネ型空調設備の設置 ・照明のLED化 ○その他の取組み ・カーボンオフセット乗車券の販売 ・鉄道の利用促進 ・職員に対する環境関連教育の実施 ・駅および線路脇の緑化 ・社会活動等（地域との連携による緑の保全活動） ・環境をテーマにした電車等の取組み ・鉄道でエコキャンペーン
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		○車両の運動エネルギーを電力に変えて一時的に貯蔵する電力貯蔵装置の導入による電力の削減

東日本旅客鉄道株式会社の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	○　鉄道事業のエネルギー使用量8%削減 （MJ 2010年度比） ○　自営電力のCO2排出係数30%改善 （kg-CO2/kWh　1990年度比）
	目標設定の根拠	
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		○　列車運転用エネルギーの削減 減速時の運動エネルギーを電気エネルギーに換える「回生ブレーキ」や、効率的なモーター制御を行う「VVVFインバータ」を搭載した省エネルギー車両の導入を進める。 ○　自営火力発電所における燃料転換 4機の発電設備を持つ川崎市の自営火力発電所において、重油を使用している発電設備を、天然ガスを使用した「複合サイクル発電設備」に変更する。 ○　列車運転用以外の省エネルギーについて 高効率機器（例:LEDを使用した案内掲示器）の導入等により、列車運転用以外の事業所等における省エネルギー化を進める。
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		○　環境技術研究所における研究開発 2009年4月に設置した「環境技術研究所」において、省エネルギー技術等、環境負荷低減のための研究開発に取り組む。

西日本旅客鉄道株式会社の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	CO2に関する削減目標は設定しておらず、エネルギーに関する目標を設定している。また、2020年までではないが、「JR西日本グループ 中期経営計画2017」（2013年3月公表）において、2017年度の環境目標を以下のとおり掲げている。 ・エネルギー消費原単位（2010年度比）：△3% ・当社全体のエネルギー消費量（2010年度比）：△2% ・在来線運転用および駅オフィス等のエネルギー消費量（2010年度比）：△9%
	目標設定の根拠	エネルギー削減に最も大きな効果をもたらす新製車両の導入やダイヤの見直し、省エネ設備の導入効果を最大限織り込んだ計画である。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		・鉄道付帯用等施設においても、駅や駅構内のグループ会社を中心にLED照明の導入や高効率空調機器、省エネ型自動販売機など省エネ機器の導入、運用見直しによる省エネを進めていく。 ・資材調達について、「JR西日本グリーン調達ガイドライン」に基づき、当社が調達する全ての製品・部品・材料を対象に、環境に配慮したものを優先的に購入していく。
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		回生電力の有効活用に向けた、電力貯蔵装置や直流電力変換装置の開発 （2014年度末までに開発完了を目指す）

東海旅客鉄道株式会社の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	・鉄道輸送部門における列車運行のエネルギー消費原単位を1995年比で25%削減する。 ※エネルギー消費原単位：車両1両を1km運行する際に消費するエネルギー量
	目標設定の根拠	・新幹線車両の更新時に、以下に掲げる「BAT」（Best Available Technologies）を最大限導入する。 ・省エネ型車両Ｎ７００Ａ
２．主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		・地球環境への負荷が少ない鉄道を選択・利用していただく取組みを進める。 ・「Eco出張」（より温室効果ガス排出量の少ない交通機関・出張形態を選択するという考え方・行動）の積極的な提案
３．国際貢献の推進 （省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		
４．革新的技術の開発 （中長期の取組み）		・省エネ型車両Ｎ７００Ａの導入等により、エネルギー消費原単位を2020年度末までに1995年度比で25%改善する。

全国通運連盟の低炭素社会実行計画

		計画の内容
１．国内の企業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年度までに集配車両からのCO2排出量を14,152t-CO2削減する（2009年度比約11%）。
	目標設定の根拠	・外部要因としての車両性能の向上によるCO2削減・・・4% ・事業者のエコドライブの取組み・・・5% ・事業者の往復集配等による実車率の向上促進・・・2% ・当連盟は1998年度比2010年度までに約15%のCO2削減を達成しており、低公害車両への代替、エコドライブ等の促進によるCO2削減は限界に近いが、より積極的な取組みを促す。
２．主体間連携の強化（低炭素製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減）		荷主におけるモーダルシフト推進へ貢献するため、下記の鉄道輸送の利便性向上の取組みを実施する。 ・31ft等大型高規格コンテナの導入支援 ・「鉄道コンテナお試しキャンペーン」の推進 ・荷物事故防止対策の推進 ・トラック代行等による自然災害等の輸送障害時対応の強化 （トラックから鉄道へのモーダルシフト36億トンキロで90万t-CO2削減（京都議定書目標達成計画より））
３．国際貢献の推進（省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減）		特になし。
４．革新的技術の開発（中長期の取組み）		輸送サービスの向上に資する新たなコンテナの開発や輸送品質の向上に資する養生資材の開発。

Ⅳ. 低炭素社会実行計画
第三者評価委員会 評価報告書

平成24年9月19日

低炭素社会実行計画　第三者評価委員会 評価報告書

１．はじめに

経団連は、現在の「自主行動計画」に続く新たな計画として、2009年12月に「低炭素社会実行計画」（以下、実行計画）を策定し推進していくことを公表した。本計画は、わが国産業界が世界最高水準の低炭素技術の開発・実用化をさらに進め、環境と経済が調和する低炭素社会の実現に向け世界をリードすることを宣言したものである。

実行計画を実現するため、以下の基本方針が示されている。

① 参加する業種・企業（以下、参加業種）は、世界最高水準の低炭素技術やエネルギー効率の維持・向上を社会に公約する。

② 参加業種は、地球規模の低炭素社会づくりを進める観点から、自らが主体的に取り組む内容をメニュー化した上で、公表し、実施する。

③ 経団連は、参加業種による取組が着実に行われるよう、政府とも連携しながらPDCAサイクルを推進する。

実行計画の透明性・信頼性を一層向上させる観点から「低炭素社会実行計画第三者評価委員会」（以下、委員会）が2012年7月に設置された。委員会は、2回の会合開催と2回の自主行動計画WGへの参加により、16業種からヒアリングを実施した。具体的には、産業・エネルギー転換部門の日本ガス協会、日本鉄鋼連盟、日本化学工業協会、日本製紙連合会、セメント協会、電機・電子4団体、日本建設業連合会、日本自動車工業会・日本自動車車体工業会、日本鉱業協会、石灰製造工業会、日本ゴム工業会、全国清涼飲料工業会の12業種、業務部門の不動産協会、日本ビルヂング協会連合会、NTTグループの3業種、運輸部門の定期航空協会を対象に、エネルギー産業の低炭素化に向けた取り組みの実態、エネルギー多消費産業である素材産業の活動や加工・組立部門の技術革新、また全業種に対して製品・サービスのライフサイクル全体での排出抑制や関連する運輸や民生部門の取り組みについてヒアリングを実施した。

２．実行計画の取組みの評価

委員会は、参加業種が、実行計画の構成項目である目標の妥当性や主体間連携の強化、国際貢献、革新的技術開発を含む実行計画全体についての説明責任を果たしているか、透明性・信頼性向上の視点から審議した。

（１）業種別に見た実行計画

① エネルギー多消費9業種の実行計画

ａ．素材・製造業

日本鉄鋼連盟は、将来の粗鋼生産量の見通しが不透明な中で、最先端技術の導入によって2020年までにCO_2をBAU（Business as usual）比500万トン削減する目標を掲げている。日本が開発した鉄鋼関連の省エネ技術は海外でも普及しており、その導入効果はCO_2削減量でみると「エコプロダクト」（高機能鋼材の供給による貢献）で約3,400万トン、「エコソリューション」（省エネ技術の途上国等への移転による貢献）で約7,000万トンと見積もられている。今後は、国内における技術進歩によるCO_2削減への取り組み努力とともに、グローバルな視点から世界のCO_2削減に貢献していくことが期待される。

日本化学工業協会は、2020年時点における活動量に対して、BAUのCO_2排出量から150万トン削減する目標を掲げている。その内訳は、エチレン製造装置や蒸気生産設備など主要プロセスにおける省エネ技術に加えて、それ以外の製造プロセスでも細かい改善の積み重ねで同量程度の削減を目指したものである。エチレン製造では、国際エネルギー機関が示す世界最高水準の省エネを上回る目標を掲げていることは称賛に値する。化学産業は他産業に素材・原料を供給しており、社会全体から見ると製品が利用されている段階でのCO_2排出量の評価も重要となる。今後は、主体間の連携をさらに強化することで、LCA的視点からの石油化学製品のCO_2排出量を算定するガイドラインの整備が必要であり、その透明性・信頼性の確保が大切となる。また、そういったガイドラインが国際標準となって海外においても適用され、環境に優れた日本製品を広く普及していく環境整備が必要となる。

日本製紙連合会は現行の自主行動計画において、省エネ対策、燃料転換、生産設備の統廃合等によって2010年度の化石燃料消費のエネルギー原単位を1990年度に比べて25%以上改善している。実行計画では、燃料転換である廃材・廃棄物等の有効利用を中心に、高効率古紙パルパーや高温高圧型黒液回収ボイラーの導入などによって、2020年度にはBAUケースに比べて139万トン-CO_2の削減目標を掲げている。BAU ケースは、紙生産量を2009年度実績比で4.6%増を見込んでいるため、2020年度における化石燃料消費とCO2排出量は、量と原単位の両方で2009年度に比べて大きな値となる。今後の対策として、バイオマス燃料の供給拡大や国内外における植林活動を積極的に進めていくことが期待される。

セメント協会は、エネルギー効率の高いSP（サスペンションプレヒータ付きキルン）やNSP（ニューサスペンションプレヒータ付きキルン）の導入などによってエネルギー原単位が既に大幅に改善されてきているため、今後の

改善余地が小さくなっている。実行計画では、省エネ設備の普及や廃棄物等の利用拡大によって、2020年度にはエネルギー消費量を2005年度比で6.9万kl、1990年度比で28.1万kl削減する目標を打ち出している。今後は、道路をアスファルトからコンクリート舗装へ転換するなど、ライフサイクルから見た活動に積極的に関与し、主体間連携を強化することで、大幅な削減を期待する。日本はセメント製造に代替エネルギー廃棄物を積極的に利用し、化石燃料の消費を抑制しつつ、循環型社会の形成にも積極的に貢献している。今後は、国外においても、省エネ技術を移転することで、グローバルに見たCO_2排出削減に貢献することを期待する。

電機・電子４団体は、実行計画では省エネ法の努力目標を基に、生産プロセスのエネルギー効率改善／排出抑制によって2020年に向け、エネルギー原単位を年平均で1%改善していく目標を掲げている。「高効率機器の導入」など従来対策による削減継続は限界に近付いており、国際競争下の厳しい経済状況にも係わらず、歩留まり改善、品質向上、燃料転換など地道な努力を積み重ねて達成できるとしている。業界のプロダクトである製品・サービスのライフサイクルから見たCO_2削減量には大きなポテンシャルがあり、実行計画では発電技術、家電製品、ICT（情報通信技術）製品などの性能向上によって排出抑制に貢献していくことが明記されている。製品・サービスの削減量には算定方法がまだ確立されていないなど課題が残されているが、国際社会に通用する方法論の確立と、環境に優れた日本製品・サービスの海外輸出拡大を期待する。

日本自動車工業会・日本自動車車体工業会は、経団連の環境自主行動計画で総量削減目標を掲げ、2008～2012年度平均でCO_2排出量を90年度比25%削減することを目標とし、その目標は概ね達成する可能性が高い。実行計画では、2020年度に1990年度比28%削減する新たな目標を掲げている。この目標値の前提として、生産台数が10年間で10％増と次世代車比率18%を見込んだことによるCO_2排出量の増加がある。そのBAUのCO_2排出量に対して、削減目標を165万トンとし、それを省エネ努力と電力原単位の改善によってほぼ同じ割合で達成するものである。しかし、後者の電力原単位の改善効果は電気事業の電源構成に依存しており、原子力発電の運転再開の目途が立っていない中、削減には不確実性が高い。省エネ努力の削減対策には、製造工程におけるエネルギーの供給側と使用側における設備改善、運用管理の改善、燃料転換、それに革新型技術開発の積み上げと、オフィス・研究所の省エネ努力が挙げられている。業界のCO_2削減への貢献は、燃費改善や次世代車の開発・実用化など自動車のライフサイクルでの取り組みが大きい。試算によると、2020年度における削減ポテンシャルは国内で6百万～1千万トン（2010年度からの

削減ポテンシャル）、国外で約1.7千万トン（2020年の世界市場で日本同様、次世代自動車が18%と仮定した場合）と推計されている。今後は、国内での製造工程における省エネ努力に加えて、燃費改善車や次世代車を国内外に積極的に普及させていくことが望まれる。

ｂ．エネルギー産業

エネルギー産業については、日本ガス協会に対してヒアリングを実施したが、CO_2排出量が大きい電気事業連合会と石油連盟に対しても2010年11月に報告された実行計画[9]を基にして評価を行った。

日本ガス協会は、都市ガス製造効率が既に99.5%にまで向上しており、更なる原単位改善は限界に近付いていること、また、コージェネレーションなど新規事業の拡大を検討していることから、2020年までの削減は原単位で9.5～10g- CO_2/m^3（詳細検討中）と、2011年度実績から上昇することが見込まれている。しかし、原子力発電の依存度が低下する流れの中で、今後、天然ガスの需要は高まっていくことが予想され、ガスコージェネレーションやLNG複合発電の導入など発電事業部門の拡大がガス事業全体の原単位を高めていく可能性もある。今後は、都市ガス供給システムだけでなく業界全体の排出量を提示していくことが求められる。ガスの利用部門におけるCO_2削減は、石油業界と同様、そのポテンシャルが大きいと予想されており、具体的には天然ガス自動車、産業用熱需要への天然ガス転換、コージェネレーションや家庭用燃料電池などが挙げられる。その多くは石油製品代替であり、今後は関連業界との連携を図ることで最適な導入システムを検討していくことが求められる。

電気事業連合会については、2011年3月の福島第一原子力発電所の事故以降、日本のエネルギー・原子力政策が見直されていることから、2020年の削減目標水準（CO_2排出原単位を2009年度実績から約2割減）について、目標の再検討が求められる。電気の排出原単位は、全体の排出量にも大きな影響を与えることから、原子力発電の運転再開を含めて、引き続き、改善に向けた努力が求められる。

石油連盟においては、既に製油所のエネルギー効率が世界最高水準に達しているために、今後の省エネ余地は小さく、2020年までに原油換算53万kL／年（140万トンCO_2／年に相当）の省エネ目標を掲げている。削減が期待できる活動は、運輸部門でのバイオ燃料利用、クリーンディーゼル車の普及、高効率石油給湯機や石油利用燃料電池の普及など、主体間の連携強化によると

[9]「地球温暖化対策 主要3施策に関するヒアリング」（2010年11月19日）に対する経団連提出資料を参照
（http://www.npu.go.jp/policy/policy07/pdf/20101203_02/siryou3.pdf）。

報告されており、今後は石油製品を利用する関連機関との協力関係を強化することでライフサイクル的な視点からCO2削減を図る努力が求められる。

② 他業種の実行計画

定期航空協会では、現行の京都議定書目標達成計画に基づき、2008～2012年度5年間平均のエネルギー消費原単位（有償トンキロ輸送当たり燃料消費量）を1995年度比で15%改善する目標を掲げて取り組んでいる。2010年度実績では既に17%に達している中、低炭素社会実行計画においては、さらに取組みを強化し、2020年度のエネルギー消費原単位を2005年度比で21%削減することとしている。同協会ではこの目標達成に向けて、複合材による機体の軽量化や燃費効率に優れたエンジンを搭載した新型航空機を導入するとともに、定期的なエンジン洗浄による燃費効率の改善、搭載物軽量化等に取り組むこととしており、利用者の利便性を向上させながら、CO_2排出削減の極大化を可能とするエコフライトが望まれる。併せて、将来的にバイオジェット燃料の開発・実用化が持続可能な取組みを後押しするものと期待される。

NTTグループは、2020年に向けて「Green of ICT」（自らの事業活動における環境負荷低減）、「Green by ICT」（ICTサービスの普及拡大を通じた社会全体の環境負荷低減への貢献）、「Green with Team NTT」（従業員のエコ活動実践を通じた環境負荷低減）という3つのコンセプトに基づき、自社グループ排出CO_2を2020年度BAUから15%（60万t-CO_2）以上削減する目標（2008年度比）を掲げている。次世代ネットワークサービスや高速無線サービスの設備増強などに伴い、成り行きではCO_2排出増が見込まれる中、NTTグループでは目標達成に向けて、通信設備やデータセンターの省エネ、照明の消灯など社員による省エネ活動を行うとしている。今後、ICTによるCO_2削減効果を「見える化」する観点からも、環境影響評価手法の国際標準化にイニシアティブを取ることが期待される。

全国清涼飲料工業会は、過去20年間における消費者嗜好の変化（ミネラルウォーターと緑茶に対する需要の大幅増等）に起因するエネルギー消費量の増大（1990年比2010年実績：2.56倍）に直面しつつ、排出係数の小さな燃料への転換によってCO_2排出量を相対的には抑制（1990年比2010年実績：2.07倍）している。既に燃料転換が相当進捗していること、また、品種数や多頻度・小ロット生産の増加に伴い、製造ラインの洗浄殺菌回数が増加することなどから、エネルギー消費抑制は困難な見通しであるが、例えばコンビニや自動販売機等とも連携し、消費者の購入行動に影響を与えるべく、普及広報を行うことを期待したい。

日本鉱業協会では、資源メジャーによる寡占化や中国の急激な大幅需要増、

資源ナショナリズムの台頭など厳しい国際環境にあって、経営効率化や共同精錬等を通じて権益の確保、鉱山開発経営に参画するとともに、国内資源の有効活用のためリサイクルにも積極的に取り組んでいる。近年顕著な銅品位の低下に伴い、精錬におけるエネルギー使用量は増大する傾向にあるが、排熱回収や電動機インバータ化等の最先端技術を最大限導入することによって、2020年度におけるCO_2排出原単位を1990年度比で25%削減するという実行計画を掲げているが、これ以上ビジネス環境が悪化すれば、事業撤退（海外移転）が進みかねないことが危惧される。

石灰製造工業会では、石灰の最大ユーザーである鉄鋼業の使用実績と生産見通しを踏まえ、熱効率に優れた新炉（立窯等）への転換、リサイクル燃料の使用拡大等によって、2020年度のBAUから15万トン削減する300.6万t-CO_2を目標に掲げている。日本国内で賄える鉱物資源であることに鑑み、今後、広範な業界との主体間連携に取り組むことによって、ライフサイクル全体でのCO_2削減に寄与することが期待される。

日本ゴム工業会では、高効率コージェネレーションの導入、燃料転換等によって、2020年度のCO_2排出原単位を2005年度比で15%削減する目標を掲げている。一方、同業界において、LCA的評価を通じた低燃費タイヤの普及という観点から、「転がり抵抗」と「ウェットグリップ」の2つの性能について等級制度に基づく表示を行うタイヤラベリング制度を2010年1月に運用開始し、欧米韓等の各国で同制度の検討が行われていることは特筆すべき取組みと言える。今後は、セメント業界や自動車業界等との主体間連携を強化していくことが期待される。

日本建設業連合会は低炭素社会実行計画において、現行の自主行動計画目標（2012年度までに施工高当たり原単位を13%削減）を深掘りし、2020年度までに施工高当たり原単位を20%削減することとしている。こまめな消灯やアイドリングストップをはじめ、建設工事で共通して取組み可能な項目につき実施率目標値を設定し、進捗管理を行うとともに、ダンプやトラックなどの省燃費運転を徹底させることで、さらなるCO_2削減を目指す同連合会の地道な取組みは、大いに評価できる。今後、不動産協会等と連携し、設計施工物件における省エネ設計をいかに推進していくかが民生部門の排出抑制の重要なカギを握ると考えられる。

日本ビルヂング協会連合会は、現行の自主行動計画には参加していないが、低炭素社会実行計画への参加を自らいち早く表明した団体である。優良なオフィスビル事業者で構成される同連合会では、既に2008年6月に策定した「ビルエネルギー運用管理ガイドライン」に基づき、エネルギー原単位の不断の改善に努めている。低炭素社会実行計画では、同ガイドラインに定める

93のCO_2削減対策について、各々実施率の目標（例：LED照明の導入14%（現況）⇒95%（2020年））を設定することで、業務部門のCO_2対策に寄与するとしている。今後は、国・地方自治体等とも連携しつつ、中小ビルの対策をいかに進めていくかが課題である。

不動産協会では現在、「低炭素型街づくりアクションプラン」として、自社使用ビルのエネルギー消費量の削減（2008～2012年度平均：1990年度比5%削減）に取り組むとともに、2020年に向けて新築のオフィスビルおよび分譲マンションについて、より高い水準の環境性能を盛り込むべく、検討を行っている。テナント関連のエネルギー消費量がオフィス全体の約7割を占めるため、事業者のみの取組みでは限界があるため、今後、テナント等とさらに連携を図ることが求められる。

（２）全体からみた実行計画

ここでは、実行計画を構成する項目である削減目標、主体間連携、国際貢献、革新的技術の４項目からみて、ヒアリングを実施した16業種の実行計画は全体から見てどのように取り組まれていたかについて報告する。

① 2020年までの削減目標の設定

ヒアリングした16業種のうち９業種がエネルギー原単位またはCO_2原単位を削減目標に設定していた。これまでの自主行動計画でも指摘があったことであるが、原単位を指標にすることは、業種の活動努力を判断する上で重要である。しかし一方で、CO_2削減量を把握するためには排出されているCO_2総量を求める必要がある。各業種は透明性を高めるためにも、CO_2総量を提示するとともに、削減量に対して活動量、構造変化、原単位から要因分析を実施する必要がある。

② 主体間連携の強化

多くの業種が、原単位の改善や製品・サービスの構造的変化でCO_2排出量を大幅に削減していくことが難しくなりつつある。今後の削減余地として、業種内の事務所での省エネや原材料・製品の輸送過程におけるCO_2削減がある。また、省エネ家電、低燃費自動車、高断熱住宅など低炭素製品・サービスの開発は、使用・消費段階でCO_2排出量を大幅に削減することができる。ライフサイクルから見た製品・サービスのCO_2削減には、各業種の連携強化が必要になる。例えば、転がり摩擦を軽減するタイヤの開発、道路をアスファルトからコンクリートに変えることは、軽重量の自動車を開発していくことと同じように重要な技術開発となる。個別業種の取り組みを互いに連携し合う主体間連携は、全体としての相乗効果が得られる。そういったライフサイクル的な視点から見たCO_2削減に対し

て、今回、ヒアリングした多くの業種でさまざまな取り組みが行われていた。今後は、主体間連携の強化に対して、官民が連携して一層、努力していくことを期待する。その際、ライフサイクルから見た製品のCO_2排出量を分析することができる方法論の開発が求められる。

③ 国際貢献の推進

わが国産業界は、国内での削減余地が限られているが、その優れた低炭素技術を活かし、地球規模の温暖化対策に貢献していくことがますます求められている。国際貢献には、わが国の優れた環境製品・技術の普及と植林などCO_2吸収源の環境整備を海外で実施していくことが挙げられる。前者の低炭素技術の国際展開については、多くの業種で検討、あるいは実施されているが、今後は各国のニーズに合った技術や製品に、どのように組み込んで市場を拡大できるかが課題となっている。後者の植林については日本製紙連合会など限られた業種で実施されており、今後はREDD+を含めた政府のインフラ整備活動に協力することで、各業種が森林保全についての更なる取り組みを行っていくことが求められる。

④ 革新的技術の開発

今回ヒアリングした業種においては、2020年までに革新技術による削減効果はそれほど期待できない見通しである。その理由としては、省エネや低炭素技術への投資効果が、頭打ちになってきており、また円高等の影響で企業の売り上げが伸び悩んでいることが挙げられる。技術立国であるわが国にとって、革新的技術の開発は海外競争力を強化していく上でも重要である。今後とも、わが国の国際競争力を維持していくためにも、長期的な視点で優れた環境技術の開発に取り組むことが望まれる。

３．まとめ

ヒアリングにおいては、各参加業種とも業界を取り巻く現状や課題を踏まえつつ、自らが行い得る最大限の取組みならびに目標設定の考え方や妥当性について定性的・定量的に説明された。概ね一定の説明責任を果たしたものと評価する。

第三者評価委員会として、関心が強かったライフサイクルやグローバルな活動を通じた排出削減ポテンシャルについても、各業界・業態の実情に応じた特色ある取り組みが詳細かつ具体的に説明され、日本産業界の裾野の広い底力を実感した。今後は、それら製品を積極的に普及し実効ある削減に生かしていくことが求められる。

今後の課題としては、業界間連携の強化や国内外への情報発信強化などについて、参加業種のさらなる取組を期待したい。一方、LCA的取組みの算定

手法の確立、海外削減ポテンシャルの一層の追及、革新的技術開発を可能とする環境の整備などについては、官民が連携していく取組みが不可欠となる。第三者評価委員会としては、今後のPDCAサイクルにおいて不断の改善を期待する。

自主行動計画では、各参加業種が自主的な削減目標を掲げる一方で、経団連としても統一目標を掲げ、産業界全体として自主的な取り組みを実施してきた。各参加業種の地道な活動により第一約束期間の削減目標は、ほぼ達成できる見通しが得られている。各参加業種は、この間の活動を通じて、GHG削減対策の取り組むべきポイントと課題を客観的に判断する能力を身につけてきた。

実行計画では、各参加業種が実施したこれまでの削減効果の実績と培われたノウハウをいかにして社会に還元できるかにある。国内では地方自治体の実行計画や国民レベルの活動に、国外では新興国を中心とした国々に低炭素製品や技術システムの普及を図ることになる。経団連は、各参加業種のボトムアップ活動を支援するために、体制を整備し普及啓発に必要な広報活動を強化していく必要がある。

以　上

低炭素社会実行計画 第三者評価委員会 委員名簿

（順不同・敬称略）

委員長	内 山 洋 司	（筑波大学 システム情報系 教授）
委　員	青 柳　　雅	（三菱総合研究所 前上席研究理事）
	浅 田 浄 江	（ウィメンズ･エナジー･ネットワーク(WEN)代表）
	潮 田 道 夫	（毎日新聞社論説委員）
	麹 谷 和 也	（グリーン購入ネットワーク 専務理事 事務局長）
	崎 田 裕 子	（ジャーナリスト／環境カウンセラー）
	菅 家　　功	（連合副事務局長）
	新 美 育 文	（明治大学法学部教授）
	松 橋 隆 治	（東京大学大学院 工学系研究科教授）
	吉 岡 完 治	（慶應義塾大学 名誉教授）

以　上

Ⅴ．経団連低炭素社会実行計画

経団連 低炭素社会実行計画
Keidanren's Commitment to a Low Carbon Society

２００９年１２月１５日
（社）日本経済団体連合会

１．基本的考え

1991年の地球環境憲章の制定以来、経団連は、地球温暖化問題の解決に向け、主体的かつ責任ある取組みを進めている。とりわけ、97年には京都議定書の採択に先駆け、環境自主行動計画を策定し、産業・エネルギー転換部門を中心に国内のCO2削減に努めてきた。産業界のこうした努力は、日本発の数多くの低炭素技術として結実するなど、大きな成果をあげた。

一方、地球全体の温室効果ガスは、引き続き急速な増加の一途を辿っており、地球温暖化は、資源・エネルギー制約とともに、世界経済の持続的発展に対する脅威として、われわれの前に立ちはだかっている。わが国産業界は、これまでに培った世界最高水準の優れた技術力をさらに強化し、問題解決に積極的に貢献していく決意である。

温暖化は、長期的かつ地球規模の課題である。そこで、われわれは、「2050年における世界の温室効果ガスの排出量の半減目標の達成に日本の産業界が技術力で中核的役割を果たすこと」を共通のビジョンとして掲げる。

この実現のため、10年後の2020年まで、国内においては、最先端の技術（BAT：Best Available Technologies）の最大限導入などを通じ、事業活動や国民生活などから排出されるCO2を最大限削減する。また、海外においては、温暖化防止に向けた意欲ある取組みを積極的に支援する。同時に、2050年半減のためのブレークスルーとなる革新的技術を戦略的に開発する。

以上の考えに基づき、経団連は、現在の自主行動計画に続く新たな計画として、「低炭素社会実行計画」を策定し推進していく。

本計画を通じ、わが国産業界は、世界最高水準の低炭素技術の開発・実用化をさらに進め、環境と経済が調和する低炭素社会の実現に向け世界をリードすることを宣言する。

２．計画の概要

（１）基本方針

① 参加する業種・企業（以下、参加業種）は、世界最高水準の低炭素技術やエネルギー効率の維持・向上を社会に公約する。

② 参加業種は、下記（２）の中より、地球規模の低炭素社会づくりを進める観点から、自らが主体的に取り組む内容をメニュー化した上で、公表し、実施する。

③ 経団連は、参加業種による取組みが着実に行われるよう、政府とも連携

しながらPDCAサイクルを推進する。

（２）実行計画の構成

① 国内の企業活動における2020年までの削減目標の設定

(a)　参加業種は、生産活動、サービスの提供、業務、輸送などの分野において、各業種のエネルギー効率の国際比較、設備の新設・更新時などにおけるBATの最大限の導入などを前提として、2020年のCO2削減の数値目標を設定する。目標は、原単位または総量とする。

(b)　目標設定に当たっては、BATおよびその導入計画の明確化、エネルギー効率の国際比較などの手段により、同水準が自ら行い得る最大限の目標水準であることを対外的に説明する。

(c)　加えて、目標達成の確実性を担保する手段を検討する。

② 主体間連携の強化

(a)　参加業種は、低炭素社会の実現に向け、消費者、顧客、従業員、地域住民などの様々な主体との連携を強化する。

特に、世界最高水準の省エネ製品・サービスの開発・実用化など、製品のライフ・サイクルを通じたCO2排出削減を推進する。

(b)　これを補完すべく、従業員に対する啓発活動・消費者に対する情報提供（製品使用段階におけるCO2の見える化など）、植林、NPOへの支援などを自ら推進し、業務・運輸・家庭など広範な部門におけるCO2排出削減などに貢献する。

③ 国際貢献の推進

(a)　APP（アジア太平洋パートナーシップ）をはじめとする途上国支援の様々な国際枠組に積極的に参加し、意欲ある途上国に対し、わが国の優れた技術・ノウハウを国際ルールに基づき積極的に移転する。

(b)　電力、鉄鋼、化学、セメントなどで行われているような、地球規模での低炭素社会実現に向けた民間の業種単位の国際的な連携活動の強化に一層のリーダーシップを発揮し、協働による取組みを進める。

④ 革新的技術の開発

2050年までに世界全体の温室効果ガスを半減するという長期目標を実現するためのわが国の技術戦略を構築する必要がある。そこで、各業種は、大学などの協力も得ながら、開発・実用化に取り組むべき革新的技術の課題および削減ポテンシャルを明確化し、中長期の開発・普及のためのロードマップを作成、推進する。

以　上

経団連 低炭素社会実行計画
Keidanren's Commitment to a Low Carbon Society

□ビジョン：2050年の世界の温室効果ガス半減に向け日本産業界が技術力で中核的役割を果たす。
□目標：生産段階はもちろん、商品・サービスについても、世界最高水準のCO2効率を実現。